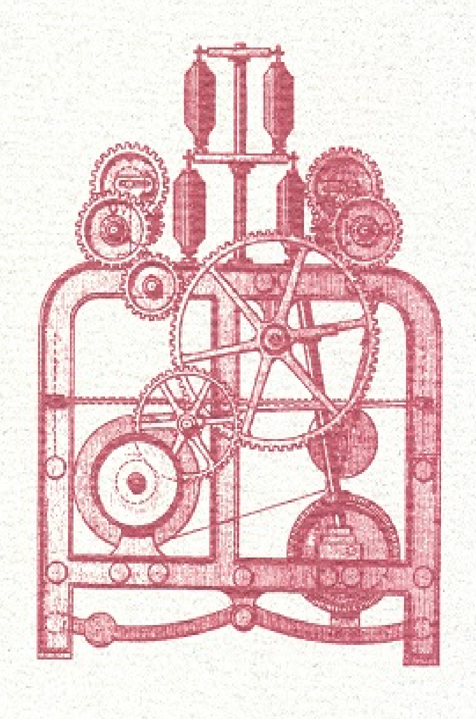
La industria mexicana y su historia

Siglos XVIII, XIX y XX



Ma. Eugenia Romero Sotelo
(coordinadora)

Contenido

LA INDUSTRIA MEXICANA Y SU HISTORIA SIGLOS XVIII, XIX Y XX



por

Luis Jáuregui • Walther L. Bernecker • Mónica Blanco
Enrique Rajchenberg • Graciela Márquez
Esperanza Fujigaki • Elsa Gracida

coordinado por
Ma. Eugenia Romero Sotelo







POSTSCRIPTUM

Con el propósito de lograr una mayor divulgación y ampliar la cobertura de los libros publicados con recursos financieros del PAPIIT, el PAPIME y la INFOCAB, la Universidad Nacional Autónoma de México publicó, *La Convocatoria Extraordinaria DGAPA 2016 para la edición electrónica de libros PAPIIT, PAPIME e INFOCAB*, que invitaba a sus académicos a presentar solicitudes de conversión y edición digital de libros publicados en papel, para ser difundidos en la web bajo el esquema de libre descarga en beneficio de la comunidad universitaria y el público en general, con la finalidad de difundir la producción del conocimiento de sus propios académicos.[1]

La convocatoria estableció el cumplimiento de tres requisitos para que el libro fuese transformado de libro impreso en papel a libro electrónico: que el libro fuera producto directo de un proyecto de investigación PAPIIT, que estuviese agotado y por supuesto que los académicos participantes estuviesen de acuerdo en este propósito. Por fortuna, los tres requisitos establecidos por dicha convocatoria los cumplía el proyecto RL300616 *La industria mexicana y su historia siglos XVIII, XIX y XX* por lo que fuimos favorecidos por dicha convocatoria de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) para que el libro que lleva el mismo nombre fuese transformado en un libro electrónico.

El libro *La industria mexicana y su historia siglos XVIII, XIX y XX* fue publicado de manera conjunta por la Facultad de Economía y la Dirección General de Asuntos del Personal Académico en el año de 1997, coordinado por quién suscribe y con la participación de un grupo de excelentes académicos: Mónica Blanco, Esperanza Fujigaki, Elsa Gracida, Luis Jáuregui, Graciela Márquez, Enrique Rajchenberg y Walther Bernecker. Desde su publicación, el texto ha apoyado principalmente el trabajo docente de los cursos de historia económica de la Facultad de Economía y de otras instituciones. El texto también estimuló la apertura de nuevas líneas de investigación en torno a la historia de la industria mexicana en el largo plazo.

El libro impreso en papel tiene algunos años que se encuentra agotado debido a la solicitud que los distintos docentes han realizado para apoyar sus clases. Y en razón a que la demanda del texto se encuentra vigente, por profesores y alumnos para el desarrollo de sus tareas académicas, se decidió participar en la convocatoria antes mencionada. A ellos mi gratitud por su confianza.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento: A la Dirección General de Asuntos del Personal Académico por su apoyo para la realización de esta nueva experiencia editorial; a la Dirección de Fomento Editorial de la UNAM; Por la conversión del texto y la edición digital a la Subdirección de Revistas Académicas y Publicaciones Digitales de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial de la UNAM, en especial a la Lic. Patricia Muñetón Pérez del Departamento Editorial de Libros Electrónicos por el soporte recibido; al Departamento de Publicaciones de la Facultad de Economía; a los docentes que nos han dado su confianza al recomendar dicho texto a sus alumnos para el desarrollo de sus cursos; a los autores, académicos de larga trayectoria, por aceptar emprender esta nueva aventura. A Samuel Luna Millán, Oscar Gómez Rivera y Ma. de los Ángeles Cortés Basurto por su invaluable apoyo para la realización del proyecto. A todos gracias

Ma. Eugenia Romero Sotelo
Otoño 2016

---

[1] Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Asuntos del Personal Académico, "Convocatoria Extraordinaria 2016 para la edición electrónica de libros PAPIIT, PAPIME e INFOCAB", 17 de septiembre 2015.

PRESENTACIÓN

EL LIBRO que presentamos cubre un vacío historiográfico, pues si bien existen algunos trabajos parciales que estudian diversos periodos y aspectos de la industria en México, no hay un texto general referido al tema. La fragmentación del estado de la cuestión y los embates de las manufacturas extranjeras que amenazan la existencia de la industria mexicana en la actualidad, son prueba ulterior de la necesidad de emprender una síntesis —desde la perspectiva de la historia económica— que abarque los avances logrados en esta área de estudio, de forma que pueda ser utilizada como herramienta docente, insumo de investigaciones ulteriores y material de difusión. Comenté la idea a mis colegas y amigos de la Facultad de Economía: Luis Jáuregui, Mónica Blanco, Enrique Rajchenberg, Elsa Gracida y Esperanza Fujigaki, y aceptaron la reflexión propuesta. Se invitó también a integrarse a esta empresa al investigador Walther Bernecker de la Universidad de Núrenberg, Alemania. Más tarde se incorporó Graciela Márquez, egresada de la facultad y que actualmente realiza estudios de doctorado en la Universidad de Harvard.

Este libro es el resultado del proyecto de la investigación "La industria mexicana y su historia", cuyo objetivo general fue elaborar una síntesis que permitiera conocer el proceso histórico de la industrialización mexicana. Nos propusimos realizar un estudio de largo plazo que analizará, por una parte, la evolución de las principales variables del sector, y por la otra el surgimiento y desarrollo de las instituciones involucradas en el proceso de formación de la industria. En este sentido buscamos estudiar el comportamiento histórico de las instituciones del Estado, del capital y del trabajo; su proyecto de industrialización, su importancia relativa, su influencia en las decisiones de política económica, etcétera.

Pensamos que era importante conocer cómo participó la industria en el crecimiento económico de México, saber cómo llegó a adquirir dicha ponderación. También valoramos la conveniencia de estudiar las características del desarrollo industrial para comprender la naturaleza de sus vulnerabilidades y sus éxitos pasados y presentes. Comprender cómo se formaron y participaron dentro del proceso de industrialización las diversas instituciones y agentes económicos fue otra de las aspiraciones de este proyecto de investigación.

La indagación se ordenó en torno a un conjunto de interrogantes basadas en la búsqueda de las transformaciones fundamentales que se produjeron en el largo plazo. Algunas de estas

interrogantes fueron: ¿Qué relación se podría establecer entre la primera y segunda Revolución industrial y el proceso de industrialización en México? ¿Qué relación hubo entre la inestabilidad política y el proceso de desarrollo industrial? ¿Qué incidencia tuvieron algunas de las crisis más importantes del sistema capitalista (1848, 1873, 1929 y 1973) sobre las posibilidades de desarrollo industrial? ¿Cuáles han sido las transformaciones fundamentales que tuvo el proceso de industrialización en México durante el periodo 1760-1995? ¿Cuál ha sido la relación entre la industria y la formación del mercado nacional? ¿Cuáles fueron las modalidades de participación del capital nacional y extranjero en la industrialización? ¿Cuáles fueron las barreras o impulsos institucionales que formaron o retardaron la incorporación de la innovación tecnológica a la industria? ¿Cuáles fueron las características del empresariado industrial (origen del capital, experiencia previa en actividades económicas, mentalidad empresarial, áreas de inversión)? No se pretendía dar respuesta a todas estas preguntas; sin embargo, hacerlas explícitas incitaba a la reflexión y a la sistematización de la búsqueda, lo que ayudaría a que el producto final fuera un trabajo lo más homogéneo posible, y no sólo una compilación de artículos sobre el sector industrial en México. Este planteamiento del proyecto se conjugó con las preocupaciones particulares de cada uno de los investigadores y el estilo personal de desarrollar su trabajo. Sin embargo, a todos ellos los distingue su gran calidad y experiencia académica.

El trabajo se divide en seis secciones: "La manufactura en el periodo colonial"; "La industria mexicana en el siglo XIX"; "Cambio tecnológico e industrialización: La manufactura mexicana durante la Revolución"; "La concentración industrial en México, 1925-1940"; "Periplo industrial: 1940-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas"; "La industria mexicana durante 1960-1980".

En el capítulo "La manufactura en el periodo colonial", más que una evolución estricta de la industria durante los años de la dominación española, Luis Jáuregui nos muestra diversos aspectos de esta actividad. Por una parte, discute sobre la pertinencia de utilizar el concepto de industria en periodos anteriores a la Revolución industrial. Por otra, describe de qué modo las actividades transformadoras hacían uso de los insumos para la producción. En ese panorama sobresale la actividad textil, que en Nueva España era por mucho la principal manufactura, y a partir de ella Jáuregui muestra y ejemplifica las formas de financiamiento, las características de la mano de obra y los estilos tecnológicos de la industria colonial. Con una trayectoria definida principalmente por la demanda, la actividad transformadora del periodo colo-

nial adquirió, para finales del siglo XVIII, ciertas características que podrían llevar a pensar que se trataba de un proceso de industrialización como el que se conociera durante la siguiente centuria. Sobre este aspecto el autor discute dichas características, a la luz de las que mostrara la experiencia europea, y concluye que en Nueva España se dieron condiciones distintas al modelo de industrialización clásico.

Walther L. Bernecker, uno de los más conspicuos estudiosos de la primera mitad del siglo XIX, en el capítulo "La industria mexicana en el siglo XIX", enfatiza que la primera industrialización mexicana logró todo una serie de éxitos. Por un lado, fue un factor decisivo para la creación de un número considerable de nuevos puestos urbanos de trabajo en y cerca de los centros de industrialización; la demanda de capital, de trabajo, y de servicios, así como el aumento del producto social, actuaron de manera estimulante sobre las empresas de suministro y promovieron —al menos en el marco local y regional— el inicio de un crecimiento económico gradual. Subraya el hecho de que las numerosas inversiones industriales de comerciantes extranjeros contradicen claramente la opinión, frecuentemente expresada, de que los extranjeros sólo habían venido a México con el fin de hacer mucho dinero y regresar a Europa después. Opuesta a este usual prejuicio es la comprobación empírica, que muestra la existencia de muchos extranjeros que no sólo invirtieron sus capitales sino también unieron su existencia física a México. Permanecieron en el país y finalmente se integraron a la búsqueda mexicana. Otro aspecto que debe tomarse en consideración: las fábricas fundadas en la fase *boom* de 1835-1845 por los nuevos industriales-comerciantes, no carecieron de éxito, pues la mayor parte de ellas sobrevivió, demostrando una sorprendente capacidad de adaptación a las condiciones específicas de la economía mexicana. El autor señala que a pesar de estos éxitos parciales, las medidas de industrialización no se pueden considerar exitosas, pues no modificaron sustancialmente la estructura económica del país.

En el capítulo "Cambio tecnológico e industrialización: La manufactura mexicana durante el porfiriato" las autoras Mónica Blanco y Ma. Eugenia Romero Sotelo estudian el brote industrial de la época, las causas que lo originaron y la estructura industrial resultante de ese proceso de industrialización. Dicho brote industrial se generó dentro de un modelo de economía de desarrollo hacia afuera y cuya estructura industrial adquiere la característica de ser altamente concentrada. Señalamos un conjunto de innovaciones que se dieron en la época porfiriana que promovieron ese impulso industrial. Entre ellos consideramos a

los elementos institucionales como fundamentales en la promoción del desarrollo manufacturero. Nos referimos centralmente a las normas y leyes que promovió el Estado mexicano a favor de este impulso industrial. Dentro de este gran impulso innovador en la economía mexicana encontramos a los empresarios y la organización industrial que promovió, basada en la introducción de una tecnología moderna. La existencia de una oferta de mano de obra dispuesta a engrosar las filas de los trabajadores manufactureros y dejar atrás sus labores agrarias fue otra de las condiciones favorables para ese proceso industrializador porfiriano.

En el capítulo consagrado a la "Industria durante la Revolución de 1910" Enrique Rajchenberg discute las dos tesis polares sustentadas por la historiografía económica: la que considera que la Revolución implicó la destrucción económica y la que hace hincapié en la continuidad de la estructura económica en el tránsito del Porfiriato al periodo posrevolucionario. Con este propósito, enumera en primer término las dificultades que entrañó el movimiento para la continuación de las actividades fabriles; en segundo lugar, analiza los cambios que sufren las relaciones del empresariado con la nueva clase política y con el proletariado industrial. En tercer lugar, señala la diversidad de situaciones que vivió la industria durante el decenio de 1910. Por último, el autor se refiere a los años veinte, destacando principalmente los nuevos vínculos que se tejen entre la industria y el Estado cuando éste asume un papel económico activo en la acumulación de capital, y los cambios que se producen en la estructura industrial tanto por la diversificación industrial como por el arribo de las transnacionales de la industria estadounidense.

En el capítulo cinco, "La concentración industrial de México, 1925-1940", partiendo de las continuidades históricas del Porfiriato y la Revolución la investigadora estudia la industrialización de México en esos años, guiando su análisis a partir de una de las características de la industria mexicana: la concentración industrial. La investigación busca explicar por qué la concentración industrial permeó el desarrollo de la industria mexicana moderna desde su nacimiento. En este sentido, el capítulo se ha enfocado en la medición de la concentración industrial y la explicación de su permanencia en el desarrollo industrial del país.

Una de sus principales conclusiones es que la concentración industrial en México presentó desde entonces una estrecha relación con estructuras oligopólicas.

El ensayo "Periplo industrial: 1940-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas", tiene por objetivo mostrar el crecimiento de algunas industrias (de los sectores manufacturero, energético y de la construcción), a través de ejemplos que se

consideran representativos del proceso y la estructura industrial de esas décadas. Se resalta la coyuntura, nacional e internacional, que rodea esta diversificación productiva, así como algunos rasgos del pensamiento empresarial de esos años.

Finalmente en el capítulo “La industria en México 1950-1980” Elsa Gracida comenta cómo en la sexta década del presente siglo, producto de un prolongado proceso, cuyas raíces se remontan a finales del siglo XIX, y que se activa en el segundo lustro de los años treinta, la industria se transforma en el pivote ordenador del crecimiento de la economía mexicana. Este desarrollo se fundamenta en un esquema que hace posible el crecimiento acelerado y la diversificación de la planta industrial a niveles nunca vistos en el país, pero que también es causa de la mayor profundidad que alcanzan los nuevos desequilibrios productivos y financieros, y la aparición de otros, que son parte de la explicación de las razones por las cuales la economía mexicana no supera su atraso histórico y, por el contrario, se adentra en la peor crisis de su vida contemporánea.

Después de leer todos los capítulos, el lector comprende cada vez más la relevancia de realizar un ejercicio de reflexión en la larga duración. El estudio del tiempo largo de la industrialización en México permite vislumbrar el difícil camino por el cual los distintos agentes del proceso económico colocaron como centro de su preocupación el desarrollo industrial, hasta convertirlo en un proyecto hegemónico. Esta búsqueda de la industrialización conformó una posición ante los problemas económicos del país y la llevó a fundirse en un sentimiento nacionalista, el cual se perfiló, en algunas coyunturas, como la ideología más conveniente a la industrialización.

¿Cómo se transformó una forma de vida fundamentalmente agraria hacia el reconocimiento de los valores industriales? Para lograrlo fue necesario un cambio en el clima ideológico e institucional (leyes y decretos) que poco a poco fueron transformándose favorables a la industrialización. Por supuesto, inmerso en estos cambios estuvo presente la formación de los agentes de la industrialización, el capital, el trabajo y el Estado. La formación de los empresarios nativos y su papel relevante en el proceso de industrialización es un aspecto que se encuentra presente a lo largo del trabajo, en una paráfrasis de Alexander Gershenkron que hace matizar los puntos de vista de aquellos investigadores que han considerado la ausencia de cualidades empresariales en los países atrasados como un importante factor que frustra los procesos de industrialización.

Las reflexiones colectivas de este grupo de investigación, si bien avanzaron en el análisis de algunas de las interrogantes antes

planteadas, plantearon también nuevas preguntas. Algunas fueron de tipo conceptual, otras de método. Desde el punto de vista conceptual surgió la polémica acerca del término mismo de "industria". Una discusión particular fue si el concepto incluía la actividad minera, asunto que complicaba los trabajos sobre el siglo XX debido a la importancia que adquirió la industria petrolera. El grupo decidió acotar su estudio fundamentalmente a lo que sería el desarrollo manufacturero. Entre los problemas de método es de subrayar el referido a la periodización del sector. Se pensó que los propios resultados del trabajo ayudarían a revisar cortes y criterios establecidos inicialmente. Algunas de las nuevas preocupaciones surgidas en torno al tema de la industrialización fueron acerca de la cultura, la ideología y la vida cotidiana en la industria en México. La arqueología industrial fue una de las líneas de investigación que este grupo de trabajo se propone trabajar en un futuro inmediato y que seguramente constituirá una contribución importante para la historia económica mexicana pues ayudará específicamente al conocimiento del desarrollo tecnológico del sector.

Así pues a la conclusión de este libro la consideramos como una primera etapa de "La industria mexicana y su historia"; representa un acercamiento al largo camino recorrido para la formación de esta actividad económica. Pensamos que falta mucho por hacer para construir una versión más acabada de la génesis y el desarrollo del sector industrial, lo que permitirá tener un mayor conocimiento del desarrollo del capitalismo mexicano.

Una vez elaborado el proyecto "La industria mexicana y su historia: Siglos XVIII, XIX y XX fue presentado ante la Dirección General de Apoyo al Personal Académico para ser incorporado a su Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) para el periodo 1995-1997. Durante dos años consecutivos, tiempo que estuvo bajo mi responsabilidad actuando Luis Jáuregui como corresponsable, el proyecto tuvo el soporte financiero de dicho programa. También contamos con el decidido apoyo de la Facultad de Economía para el buen desempeño de nuestro trabajo. A ambas instituciones de la Universidad Nacional Autónoma de México expreso nuestro reconocimiento.

El grupo de investigadores se reunió varias veces para discutir sus avances de investigación y establecer lineamientos para el buen desenvolvimiento de esta aspiración. Quiero reconocer, a todos ellos, el interés y esfuerzo puesto en esta empresa. De igual manera a los estudiantes de la Facultad de Economía que participaron en calidad de becarios al lado de los investigadores. De mi parte le doy las gracias a los becarios Erika Torres Godí-

nez, Mónica Maya Jiménez, Jorge Colorado Lango y Arturo Valencia, que estuvieron cerca de mí para apoyar mis tareas académicas. Extiendo el mismo reconocimiento a la profesora Concepción Caro, que fungió como becaria académica del proyecto. Por último, quiero expresar mi agradecimiento a la Sociedad de Ex-Alumnos de la Facultad de Economía, de quienes he recibido una beca a través de la Cátedra Extraordinaria Antonio Sacristán Colás, lo que me ha permitido dedicar tiempo a la coordinación de este libro.

MA. EUGENIA ROMERO SOTELO

LA MANUFACTURA EN EL PERIODO COLONIAL

LUIS JÁUREGUI

INCLUSO en nuestros días el concepto de industria se presta a diversas interpretaciones. Para los años del periodo colonial, cuando los aspectos tecnológicos y administrativos presentaban una realidad muy distinta a la que conocemos en la actualidad, la confusión sobre la definición del término es aún mayor. Por lo tanto, antes de iniciar nuestro análisis sobre el sector industrial, o las actividades relacionadas, resulta importante definir lo que entendemos por "industria" en los años que comprende este trabajo.

Desde el punto de vista más general el diccionario define como "industria" al conjunto de operaciones que concurren a la transformación de las materias primas y la producción de la riqueza.[1] Si bien esta definición utiliza el término "transformación", a lo que se refiere en realidad es al proceso tecnológico por medio del cual se convierten materias primas en productos finales. Ahora bien, el concepto de transformación, aunque lleve implícito el de tecnología, de ninguna manera busca situar en el tiempo el concepto de industria (de hecho la primera acepción del concepto, también según el diccionario, es la de "profesión" u "oficio") Y es que, como sin duda lo sospecharía cualquiera, el término industria tiene que ver siempre con la tecnología, pero nunca con *determinado* tipo de tecnología. Siguiendo este razonamiento, la de industria es entonces una categoría estática; es decir, no se deriva de la observación de un proceso a lo largo del tiempo.[2]

Si la industria es el conjunto de operaciones que transforman materia prima en productos finales independientemente de la tecnología, entonces el término "industria" sería un sinónimo de "manufactura". En este caso sí tenemos una diferenciación semántica que implícitamente conlleva la idea de que el término "industria" involucra algún tipo de tecnología, toda vez que en su sentido literal la palabra "manufactura" significa hacer algo con las manos. Por supuesto, no entraremos en una discusión sobre la oportunidad de utilizar uno u otro término, por la sencilla razón de que, para el periodo de tiempo que abarca este ensayo, son sinónimos, no obstante que, en el sentido estricto, el concepto de "manufactura" (en su definición literal) es un subconjunto del de "industria".

Una definición de industria como la que hemos dado pronto pone a pensar en el hecho de que la industria, o la industrialización, es un proceso que nada tiene de estático. Al respecto cabe

citar a Fernand Braudel, quien nos dice que el concepto de industria, tal y como lo conocemos hoy en día, resulta del viejo concepto, el cual comenzó a modificarse hacia finales del siglo XVIII y sólo vino a triunfar (por encima de sus sinónimos: manufacturas, artesanías, manualidades, etcétera) en el siglo XIX. Así, la palabra "industria", como refiriéndose a una "industria en gran escala", no queda en el presente ensayo, porque en México hablamos de los años previos a la utilización de la máquina de vapor.[3]

En este sentido, ya desde el México prehispánico se puede hablar de una industria/manufactura de textiles, cerámica, joyas, artículos de caza, pesca, armamento, etcétera. Posteriormente, con la llegada de los españoles, se dio una especie de revolución institucional que apunta hacia una forma más moderna de industria. Los cambios institucionales consistieron, en primer término, en la modificación de las formas en que se relacionaban los dueños del capital con los productores y éstos con los consumidores. En segundo lugar, con la Conquista de México se establecieron nuevas formas de acumulación de capital y la innovación de la manera como éste se reproducía. Por último, y al menos para el periodo colonial temprano, las peculiaridades de la relación entre españoles e indios dieron como resultado que éstos incorporaran una parte de sus conocimientos a los procesos europeos de transformación. La utilización de este *know how* dio a la industria novohispana características particulares.

Con la llegada de los españoles, por lo tanto, aparecen (o permanecen) diversas unidades de producción. Por una parte, continuaron los tejedores individuales, que satisfacían sus propias necesidades de textiles.[4] En segundo lugar, aparecen aquellos artesanos que, si bien son ellos mismos la unidad de producción (y quizás alguna parte de su familia les acompaña), trabajan para satisfacer al mercado con una serie de productos necesarios: herreros, zapateros, joyeros, carniceros, pulqueros, panaderos, cerrajeros. A pesar de que las fuentes hablan muy poco sobre estas producciones de trabajo no dividido y continuo —quizá como resultado del predominio en la economía novohispana del trabajo textil— es difícil pensar que ésta funcionara sin las personas encargadas de satisfacer un mercado cada vez más occidentalizado. En tercer lugar, la Conquista marcó el inicio de un sistema de producción fundamentalmente textil, geográficamente diseminado, conectado entre sí y coordinado por un "director" (quizás un mercader/empresario/capitalista) que adelantaba la materia prima y supervisaba que se procesara. El producto final lo recogía, lo pagaba y lo vendía el mercader, con el correspondiente beneficio. En cuarto lugar, los europeos trajeron al Nuevo Mun-

do un tipo de unidad de producción que concentraba en un solo lugar una serie de actividades. Estas unidades, que también se dedicaban a la fabricación de textiles, pero que podrían muy bien haber incluido el trabajo de azúcar, cuero, cerámica, etcétera, y a las que se conocía como *obrajes*, permitieron la supervisión de tareas, la división del trabajo y el consecuente incremento en la productividad y calidad de los productos.

Ante la existencia simultánea de tantas y tan diversas unidades de producción, ¿puede hablarse de un "sector" industrial durante el periodo colonial? Ciertamente no. Por lo general las actividades industriales eran un complemento a la agricultura; se trabajaba la tierra y esto daba para alimentar a la familia. Si la cosecha era buena y no se era muy pobre se podía vender el excedente en el mercado local, lo que daba para comprar unas cuantas materias primas. El tiempo libre, o el de otros miembros de la familia, se dedicaba a las manufacturas cuyo destino era el autoconsumo y el mercado. En este sentido era muy importante que hubiera quien comprara los productos manufacturados.

El trabajo que aquí presentamos busca delinear los cambios y las características institucionales y tecnológicas de la industria colonial novohispana y hasta la década de los treinta del siglo XIX, cuando se inicia la introducción de las máquinas de vapor. El objeto es dar una visión desde los insumos y las instituciones, tomando en consideración que —a diferencia de los casos del sector agrícola, que fue la base de la economía de esos siglos, y del sector minero, que fue el que la arrastró hacia arriba o hacia abajo y la unió con el exterior— fueron las actividades transformadoras las que más hicieron por la relativa integración de la economía de Nueva España. La visión desde los insumos proporciona una perspectiva distinta de los trabajos ya realizados, a la vez que permite desatender cuestiones aún no resueltas en la historiografía económica de la época; cuestiones tales como volúmenes de producción, formas de distribución y precios.

CONSIDERACIONES SOBRE EL CAPITAL

¿Dónde se origina el capital financiero que apoya a las manufacturas novohispanas? En un inicio, y dado que no existía un mercado de capitales, la principal fuente de financiamiento fueron los comerciantes y el poder político. En algunos casos fue un capital que se originó en actividades agrícolas, mineras y, en menor medida, en la Iglesia.

La primera acumulación que se realizó para el desarrollo de las manufacturas se dio desde un inicio con la llegada de los conquistadores, que pronto se percataron de las posibilidades de hacer uso de ciertos privilegios para la acumulación de capital.

Uno de éstos fue el sistema de encomienda, que daba a sus titulares el derecho de recibir tributo y trabajo de los indígenas que les eran delegados. La primera acumulación de capital financiero se debió entonces tanto a este sistema como a la riqueza y tamaño de la población indígena y a sus posibilidades de explotación. Por ejemplo, Charles Gibson nos relata cómo en pocos años Hernán Cortés se convirtió en uno de los hombres más ricos de América "y quizá de todo el mundo hispánico" gracias a que le fueron encomendadas enormes cantidades de indios que trabajaban para él y le pagaban tributo.[5] Con la disponibilidad casi gratuita de los dos elementos fundamentales para la producción —trabajo y materia prima—,[6] los encomenderos pudieron realizar sus excedentes y fundar empresas que les permitieron una mayor acumulación de capital. Algunas de estas empresas fueron las que estableció Hernán Cortés, según consta en su testamento de 1549 en el que quedaron registrados varios obrajes de jerga, que incluían batanes, tornos, husos, etcétera.

Los obrajes de Cortés de ninguna manera fueron los únicos, y prueba de ello es el hecho de que desde muy temprano en el siglo XVI se reglamentó el trabajo de estas unidades de producción. Esto apunta a la existencia de empresas cuyo capital financiero se acumuló inicialmente en la encomienda. Sin embargo, no todos los obrajes iniciales se financiaron con dineros generados del privilegio señorial. Se dio el caso también de obrajes cuyo financiamiento inicial se produjo por otro tipo de concesiones otorgadas por la Corona. En 1539 Francisco de Peñafiel estableció el primer obraje poblano; el origen de su capital en realidad fue modesto pues sólo contó con el financiamiento de la Corona para su traslado desde Segovia, la dotación inicial de sus tierras y la exención general de impuestos. Ésta fue decretada en 1532 a todo aquel que se estableciera en la ciudad de Puebla.[7] Peñafiel fue uno de varios que aprovecharon estas franquicias; de hecho hubo quienes trajeron su propio capital desde España y, en una muestra de lo vigoroso del mercado temprano de textiles poblanos, en pocos años incrementaron fuertemente su capital inicial.[8] Por otro lado, tampoco fueron los obrajes textiles los únicos que se beneficiaron con el privilegio de la encomienda, la consecuente acumulación primaria y (como en el caso poblano) la exención de algunos impuestos. En el ámbito de la producción azucarera cabe citar el ejemplo de Bernardino del Castillo, quien en 1531 estableció el trapiche de Santa Ana Amanalco en tierras concedidas por Hernán Cortés.[9]

Otra forma importante de acumulación primaria fue la que provenía del comercio, actividad que inicialmente emprendieron

algunos españoles con poco capital y unas cuantas mercancías que habían traído de España. Resulta de particular importancia la acumulación proveniente de las tareas comerciales, pues dio a los mercaderes, no sólo el dinero suficiente para incursionar en actividades manufactureras, sino también los contactos y el conocimiento del mercado necesario para éstas. Un ejemplo de esta situación es el de Francisco Pérez de Rúa, quien se estableció en Tlaxcala hacia 1560 y que pronto edificó una red comercial que llegaba hasta Michoacán, que mantenía relaciones con los productores de cochinilla e índigo y distribuía el producto de los obrajes laneros de la región de Puebla-Tlaxcala. Don Francisco no utilizó su capital para establecer un obraje; sin embargo, le legó a uno de sus hijos el necesario para que, aprovechando las relaciones comerciales que en vida estableciera su padre, fundara un obraje lanero. Aunque el obraje del hijo de Francisco Pérez de Rúa tuvo después algunos problemas, de todas formas resulta de particular interés, pues muestra que parte de la acumulación primaria de las manufacturas novohispanas provino del comercio al menudeo.[10]

La posesión o adquisición de un cargo de autoridad dentro del nuevo gobierno colonial fue otra de las formas importantes de acumulación primaria de capital financiero. Para ejemplificar esto vale hacer de nuevo mención de los hermanos Anzures, uno de los cuales —Pedro—, con el capital que trajo de España adquirió la alcaldía mayor de Puebla, adquisición que sin duda contribuyó a la enorme acumulación de capital de estos hermanos.[11] También en el caso poblano los testimonios de bienes de los miembros del Cabildo de Puebla muestran que la mayoría de ellos contaba con inversiones en oficios, labores, "industrias", etcétera. Por ejemplo, Luis de Cerón y Zapata tenía un obraje valuado en 40 mil pesos, lo que muestra que para Cerón y otros cabildantes este tipo de industria era atractivo, tanto que estaban dispuestos a violar la ley según la cual la propiedad de esta forma de producción no era compatible con el ejercicio de la autoridad municipal.[12]

Si bien estos casos aislados muestran que el poder daba pingües oportunidades de acumulación, es probable que fueran los funcionarios más cercanos a los indios los que aprovecharan más esta oportunidad. Hacia la década de 1550, cuando se debilitó el régimen de la encomienda, los indios que poco a poco se fueron liberando de él pasaron a estar bajo el gobierno de los funcionarios de la Corona, en lo que se conocía como los corregimientos y las alcaldías mayores.

El ejercicio del nuevo gobierno local fue quizá la forma más

común de acumulación primaria de capital financiero en la Nueva España del siglo XVI. Esto se dio por el uso que los mandatarios hicieron de su cargo (de corregidores o alcaldes mayores) para obtener ventajas personales sobre las comunidades, e incluso sobre los dineros del erario real. Lo curioso del caso es que sólo en situaciones esporádicas se les castigaba por estos actos que iban en contra de la normativa de sus cargos.[13]

De alguna manera, sin embargo, los nuevos ocupantes de un cargo de corregidor o alcalde mayor traían algo de capital líquido, producto del endeudamiento que habían adquirido en la península para su viaje e instalación o deudas contraídas por el aval que les daba su nombramiento de gobernante local. Así, quien le prestaba a un corregidor tenía la seguridad de que se le reembolsaría con creces su inversión. ¿Cómo lograban los corregidores acumular su capital para el pago de las deudas contraídas y además establecer empresas productoras? Martín Velázquez fue nombrado por el rey corregidor de Toluca e Ixtlahuaca. Este nombramiento se le hizo cuando aún vivía en España; por lo mismo, debió pedir prestado a familiares y amigos para su viaje a Indias e incluso hizo negocios mediante la compra, a crédito, de tejidos italianos que esperaba vender en México. Todo este crédito, nos dice Lockhart, "con toda probabilidad [se sustentaba en] los beneficios esperados del corregimiento".

El caso de Martín Velázquez es interesante porque permite ver cómo con el privilegio otorgado por el rey pudo llegar al área de su jurisdicción con cierto capital para su dignidad y para una inversión ulterior. Ésta la logró Velázquez utilizando los fondos de la Real Hacienda para sus propios negocios; el uso de este dinero, proveniente de la porción en numerario que recibía de los indios, así como de algunas multas y las alcabalas, le resultaba bastante fácil por el sistema contable y administrativo de la época.[14] Además, Velázquez recibía maíz como tributo, que sin duda vendía con ganancias que no necesariamente debía contabilizar. El capital que con estas prácticas acumularon Velázquez y buena parte de los corregidores les permitió reproducirlo posteriormente mediante actividades manufactureras.

El estímulo fiscal que recibieron los obrajeros de Puebla, si bien obedecía a una estrategia de población y urbanización, es muestra palpable de que, en materia de manufacturas, la Corona española fomentó la propiedad privada y la iniciativa individual; de hecho, se ha llegado a afirmar que el éxito inicial de los obrajes se debió a la libertad que se dio para su operación, uso de mano de obra, tecnología, etcétera.[15] Adicionalmente, el crecimiento del obraje y su ulterior reproducción se explican por la ex-

pansión de la demanda. El crecimiento del mercado, a su vez, obedeció al incremento del sector minero, sobre todo por el descubrimiento, en los primeros años del periodo colonial, de los yacimientos en Taxco, Pachuca, Zacatecas, Durango y Parral.

Ante la realidad del mercado, era lógico que los dueños del capital desearan expandir sus actividades manufactureras. En un primer momento tanto los encomenderos como, posteriormente, los corregidores y otros funcionarios de la Corona, recurrieron a la manufactura (y los conocimientos) indígenas para complementar su producción obrajera y así abastecer la demanda de telas y otros bienes manufacturados, en un proceso conocido como "repartimiento de mercancías". Casi simultáneamente a este proceso se inició la creación de empresas. Éstas surgieron en los principales centros obrajeros de la Nueva España, los cuales estaban localizados en el centro del territorio: Puebla/Tlaxcala, México, Guadalajara y, más tarde, Querétaro y San Miguel el Grande.[16]

Las empresas obrajeras surgieron por la necesidad de contar con el capital suficiente para echar a andar o expandir un establecimiento con más o menos cincuenta operarios, diversas unidades de capital físico, una serie de edificios para la producción, el almacenaje y el albergue de trabajadores, etcétera. Una de las características de las asociaciones tempranas fue la promesa que los dueños de obrajes ya establecidos hicieron a sus familiares de legarles su fortuna si aportaban al establecimiento sus conocimientos sobre el trabajo de los textiles. Por ejemplo, Juan Brihuega, que contaba con un obraje lanero de doce telares, en 1572 le escribió una carta a su hermano Pedro en España solicitándole le enviara ciertos trabajadores cuyas especialidades, decía, aún no se conocían en Indias.[17]

Otra forma, más elocuente aún, de asociarse para una actividad manufacturera, fue la creación de una sociedad con el objeto de adquirir el equipo, contratar el trabajo, comprar los insumos y echar a andar el obraje. El periodo de la sociedad tenía un lapso determinado y buscaba la obtención de ganancias para los inversionistas. En 1573 dos vecinos de Tlaxcala, Diego Muñoz Camargo y Felipe del Río, formaron una sociedad por dos años con el fin de instalar un obraje lanero. El principal inversionista fue Muñoz Camargo, quien aportó 70 por ciento del capital. Felipe del Río, por su parte, puso el resto y su trabajo como administrador del obraje, aunque los dos socios decidían en materia de adquisición de equipo, materia prima y contratación de trabajadores. El resultado de la sociedad, que se disolvió al término establecido, fue al parecer exitoso, dado el hecho de que hacia fines de la década de los setenta Felipe del Río tenía su propio

obraje con capacidad de satisfacer un pedido de 150 paños. Tal parece, empero, que el obraje de del Río no contaba con mucho capital de trabajo, toda vez que recibió de sus clientes fuertes cantidades de dinero para su operación y para la adquisición de añil; además se le proporcionaron diversos implementos de trabajo.[18] Es probable que la razón por la cual se le comisionaron estos paños a Felipe del Río haya sido el conocimiento adquirido en la sociedad con Muñoz Camargo, pues al parecer este tipo de experiencia era muy apreciado en aquellos años: en este sentido, tanto del Río como Muñoz Camargo obtuvieron, aparte de las ganancias pecuniarias, un capital humano pocas veces considerado en el estudio del obraje indiano.

Las asociaciones con los poseedores de fuertes cantidades de capital se dieron en diversas actividades manufactureras; esto quizá se presentara aún más en las unidades de producción que exigían mayores montos de inversión. Es por esta razón por la cual vale ejemplificar la intervención del capital comercial como rentista en las plantas procesadoras de caña de azúcar (trapiches). Al respecto, Hoberman nos relata cómo un Andrés Arias Tenorio, comerciante mayorista, adquirió el trapiche de Santa Ana Amanalco y se asoció con el marqués del Valle, sociedad que aprovechó para procesar la caña en las propiedades de este último. Con el capital acumulado Arias Tenorio pudo posteriormente arrendar el ingenio de Tlaltenango, también del marquesado. Los capitales de este mercader de ninguna forma fueron pequeños; de hecho, tenía la capacidad de adelantar casi 5 mil pesos para el arrendamiento anual de las tierras del marquesado. La ganancia tampoco era pequeña pues, entre otras cosas, Arias Tenorio obtuvo el derecho del abasto de azúcar en la tienda del marquesado en la ciudad de México. La trayectoria de Arias Tenorio ejemplifica el poder que adquirieron los comerciantes rentistas sobre la producción manufacturera de la actividad del azúcar.[19]

Más importante aún que las sociedades entre productores-trabajadores y dueños de tierra y capital, fue el papel que desempeñaron los corregidores dentro del proceso de reproducción del capital manufacturero. Como ya habíamos señalado, el corregidor llega a Nueva España con dinero prestado cuyo respaldo era su nombramiento de funcionario y las posibilidades de enriquecimiento que ofrecía su cargo. Con las deudas contraídas el nuevo corregidor llegaba al territorio de su jurisdicción y, con el apoyo de ciertos familiares o ayudantes contratados, adquiría una mercancía inicial y un conjunto de mulas, lo que le permitía la distribución y venta del producto. Adicionalmente, hacía uso de los dineros y las mercancías que obtenía por concepto de tri-

butos y otras contribuciones a la Real Hacienda. La importancia de los corregidores como reproductores del capital radica en la forma como operaba el sistema administrativo virreinal. La falta de reglamentos sobre a quién pertenecía el dinero recaudado por los corregidores antes de que éstos lo remitieran a la caja provincial o matriz permitía a estos funcionarios tener acceso a fuertes flujos de dinero para invertir durante tiempo indefinido.

La posición política de los corregidores les permitía también obtener créditos personales en la zona de su jurisdicción, así como establecer relaciones de negocios con sus gobernados. Estas últimas se hacían por la facilidad que tenía el corregidor para no exigir de inmediato el pago de las contribuciones. Por ejemplo, cuando un acto de compraventa generaba una alcabala sumamente elevada (que por lo general se pagaba en líquido, lo cual podía llegar a imposibilitar la operación), el corregidor asentaba el pago en los libros y se "asociaba" con el mercader comprador para que le pagara en un futuro la contribución.[20] El corregidor recibía los intereses y es probable que cobrara el favor de otra forma.

La asociación entre el mercader y el corregidor se daba con la aportación de ambos. El corregidor le otorgaba a la sociedad lo que podríamos llamar un "crédito fiscal", y el mercader otorgaba una cantidad importante de mercancías que posteriormente pasarían por un proceso de manufactura. El caso de Martín Velázquez, corregidor de Toluca en 1590, es de lo más elocuente al respecto. Este funcionario otorgó un "crédito fiscal" a Juan Nieto, comerciante de lana y ganado. A cambio de este "favor" es probable que Nieto proveyera a Velázquez de varios cientos de pieles de vaca y cabra, con lo que el corregidor emprendió labores de manufactura. Éstas se realizaron en una tenería de su propiedad, pero que era administrada por un curtidor llamado Francisco González el Viejo.[21]

Es indudable que el mercado, las sociedades para la producción y los negocios de los corregidores son una explicación importante del desarrollo de las manufacturas en los primeros años del periodo colonial. Sin embargo, no debemos soslayar el trabajo de los comerciantes como eslabón entre la producción y el mercado, al igual que fuente de financiamiento para las actividades productivas. Por lo general los comerciantes novohispanos del siglo XVI operaban de manera vinculada. Así, un gran comerciante en, por ejemplo, Querétaro, proporcionaba una fuerte cantidad de lana a un comerciante menor, aunque probablemente no subordinado, en Tlaxcala. Éste, que contaba con capital acumulado en el expendio de mercancías al menudeo u otras actividades de distribución, se asociaba con otro capitalista para la

adquisición de la lana queretana y para su posterior distribución.[22]

El caso anterior se refiere a una situación real sucedida en Tlaxcala y el valle de Toluca. Sin embargo, el testimonio de operaciones de menor monto nos permite apuntar al aspecto más sobresaliente de la participación de los comerciantes en la actividad manufacturera. Y es que se han documentado operaciones entre los comerciantes y los ganaderos en las que estos últimos comprometen a aquéllos su lana de la trasquila con anticipación; gracias a esta operación los comerciantes compradores les adelantaban dinero en efectivo, con lo cual se convertían en la más importante fuente de financiamiento de las manufacturas.[23]

Por lo tanto, dos de las principales fuentes de reproducción del capital para las manufacturas fueron los comerciantes y el poder político. Ambas se retroalimentaban mutuamente y, dependiendo de la situación de la demanda, orientaban sus esfuerzos hacia las actividades manufactureras. Esta forma de financiamiento al parecer estaba dirigida más hacia el artesanado, quizá porque era más amplia la demanda de fondos prestables de corto plazo. Para el caso de los obrajes y otras unidades de producción aún más grandes la principal fuente de reproducción del capital industrial novohispano en los siglos XVI y XVII sin duda fue la Iglesia católica. Caso notable de esta situación fue el obraje de Ansaldo en la ciudad de México, donde el apalancamiento financiero desde fines del siglo XVI y durante toda la centuria siguiente provino de las instituciones clericales.[24]

La reproducción del capital financiero durante el siglo XVII continuó con características similares a las observadas en los años inmediatamente posteriores a la Conquista. Sin embargo, al parecer la "derrama" que las actividades industriales recibieron de otros sectores económicos, de las ventajas del poder político, de las relaciones familiares, de la explotación de los indios y hasta de la reinversión de las utilidades se disminuyó hacia la segunda y tercera décadas del siglo. En el fondo este decremento se explica por la caída demográfica, que si bien se dio de forma diferenciada en el territorio del virreinato novohispano, en buena parte provocó el desaliento que tuvieron los inversionistas de la época para invertir en actividades industriales. Por ejemplo, la zona de Guadalajara, que hacia mediados del siglo XVI contaba con algunos obrajes, para las primeras décadas del siguiente siglo sólo tenía uno, resultado, nos dice Thomas Calvo, de una demanda sumamente floja que hacía más redituable invertir el dinero en comprar textiles en otra región (Aguascalientes), o prestarle a un obrajero y recibir el pago en especie.[25] Otra de las razones por las

cuales se desaceleró el ímpetu inicial de financiar unidades de producción manufacturera fue la disminución de la población en edad de trabajar; disminución que, no obstante la política de la Corona conocida como "repartimiento de indios", la utilización de esclavos y de gente sin oficio ni beneficio,[26] vino a elevar el precio de la mano de obra, con lo que se reducían las posibilidades de un mayor retorno a la inversión en las unidades de producción textil. Estos dos ejemplos muestran una de las características del capital financiero de la primera mitad del siglo XVII; esto es, la poca disponibilidad de los dueños de dichos capitales a invertir en actividades que no mostraran un rápido rendimiento.

El efecto de la disminución demográfica —sobre la demanda de manufacturas[27] y sobre la oferta de mano de obra— fue el colapso del número de obrajes en la Nueva España a partir de la disminución del ciclo económico.[28] La reducción que a partir de ese momento se dio en las manufacturas obrajeras radica, además, en la prohibición, hacia 1634, del comercio entre los virreinatos de la Nueva España y del Perú, comercio que era superavitario para el primero y que al parecer "resultó mortal para las fábricas textiles novohispanas".[29] Otra de las razones del descenso en las manufacturas fue la fuerte contracción de la demanda por efecto de la decadencia del sector punta de la economía novohispana, que era la minería. Todos estos factores provocaron una atonía generalizada por la disminución de la dinámica de los procesos de mercantilización, tanto de forma directa como a través de sus pagos a la Real Hacienda.[30]

Por otro lado, en los años posteriores a la década de 1630 no se presencia cambio tecnológico alguno que pudiera haber contrarrestado en parte una disminución de tales magnitudes como la que presenció el sector obrajero. En este respecto, según el cálculo realizado por Manuel Miño, los obrajes poblanos mostraron entre 1620 y 1660 una disminución de casi 42 por ciento, mientras que en Tlaxcala la baja fue de poco más de 71 por ciento.[31] En el caso de la ciudad de México la situación fue similar y prueba de ello fueron las constantes quiebras y traspasos que continuaron dándose hasta bien entrado el siglo XVIII; de hecho, "el obraje, como tal, no se recuperaría jamás".[32]

La caída de la economía novohispana no provocó la total desaparición de las actividades industriales; después de todo, se sobrevivía en un antiguo régimen en el que la producción manufacturera dependía totalmente de la demanda, y se producía sólo aquello que solicitaba el consumidor. En este sentido, la competencia no se realiza mediante los precios sino mediante la conce-

sión al consumidor de la unicidad del producto que está comprando.[33] Esto explica las razones por las cuales, en plena crisis económica novohispana, todavía en la ciudad de Guadalajara, por ejemplo, se encontraban sastres, zapateros, relojeros, etcétera; todos ellos capaces de fabricar mercancías únicas para un consumidor que así lo exigía.[34] Cualquier desviación de la norma era severamente castigada y ésta es la razón por la cual existían gremios con sus propias reglas: en el mundo manufacturero de aquellos años no hay crisis de sobreproducción, no se compite con el precio y se gana clientela mediante el prestigio y la buena reputación.[35]

La satisfacción de las necesidades de la demanda se hacía, cabe aclarar, al margen de las restricciones que imponía la Corona sobre casi cualquier proceso de elaboración de materias primas. Al respecto es importante señalar, como dice Thomson, que en el caso de textiles baratos, cerámica, artículos de cuero, etcétera, la Nueva España producía lo que no se podía importar por su gran volumen y su escaso valor. Y poco contaba que las autoridades virreinales se disgustaran con esta realidad; si no se traía del otro lado del mar lo que requería la población novohispana pocas cosas detendrían el desarrollo de las actividades manufactureras.[36]

Aunque las formas de reproducción del capital se dieron durante todo el periodo colonial, se puede hacer una distinción más detallada de dicha reproducción entre los siglos XVII y XVIII. Esta afirmación obedece a varios aspectos de importancia que, en un ámbito económico más general, se dieron en la segunda de estas centurias. Por una parte, si bien los años seiscientos vieron un proceso de redefinición de la economía novohispana, en el sentido de que aparecieron nuevas actividades económicas, el siglo XVIII vio el fortalecimiento de la presencia estatal, lo que trajo nuevas contribuciones, formas de gasto y de financiamiento gubernamental, que dieron como resultado un proceso en el que surgieron nuevas oligarquías con mayor disponibilidad de capitales. Por otro lado, el siglo XVIII presenció un crecimiento y una relativa redistribución de la población novohispana; aunque las razones tanto políticas como demográficas de estos dos fenómenos no competen al presente trabajo, es conveniente apuntar que el comportamiento poblacional novohispano durante el siglo de la Ilustración se constituyó en un fuerte impulso de demanda que indudablemente repercutió en las actividades industriales.

Sin embargo, la reducción del número de obrajes y el repunte de la demanda que experimentara la economía novohispana en el siglo XVIII, trajeron consigo un incremento relativo en el arte-

sanado doméstico. Este aumento, que se refleja en las cifras de recaudación fiscal,[37] no sólo se explica por el relativo aumento de la población[38] sino también por el repunte observado en la producción minera, así como por el hecho de que las autoridades virreinales gastaron más dentro del territorio novohispano, gasto que necesariamente se tradujo en mayor demanda.[39]

En el caso de Puebla el incremento de la demanda provocó un cierto repunte en la producción lanera, toda vez que, en general, las manufacturas de la región se comportaban de forma similar al ciclo minero.[40] Es difícil pensar, empero, que el aumento en la producción se diera en aquellos productos que satisfacía el abasto exterior; aún más ante el hecho de que el siglo XVIII vio el inicio de una mayor competencia en lo que a textiles se refiere. Por ejemplo, en esos años España buscó satisfacer al mercado colonial de forma más agresiva, mientras Gran Bretaña también ingresaba, mediante un asiento, al mercado de textiles novohispano.[41] Y fue tal el grado de esta mayor competencia que para 1740 la producción de lanas finas en Puebla prácticamente no existía.[42] De manera similar, por esos años la cabecera de la alcaldía de Cholula contaba con varias docenas de telares, pero ningún obraje.[43]

¿Por qué razón se derrumbó la producción obrajera del centro de México en un periodo en el que la demanda acusaba cierto incremento? Aunque es probable que la respuesta sea múltiple, quizá tuviera que ver con el desplazamiento de algunas actividades económicas hacia lo que entonces se consideraba como el norte novohispano. Así, por una parte, en los primeros años del siglo XVIII en Querétaro se incrementó el número de obrajes por su relativa cercanía a los grandes rebaños de borregos, por la presencia de indios y negros en cantidades suficientes para el trabajo manufacturero y porque la demanda minera norteña adquirió una mayor ponderación con respecto a la del resto del espacio colonial.[44]

Otra de las explicaciones de este desplazamiento geográfico yace en las condiciones a las que se enfrentaron los agentes económicos de la zona norte del virreinato. Por ejemplo, en Querétaro, para inicios del siglo XVIII algunos dueños de obrajes, como consecuencia del aumento en la demanda, se diversificaron hacia la adquisición de haciendas. Esto les permitía no sólo asignar sus recursos financieros con mayor eficiencia, sino también contar con abastos oportunos de materia prima y mano de obra, así como con ciertos mercados cautivos de textiles. Por otro lado, también en Querétaro vemos cómo a inicios del siglo XVIII

algunos dueños de obrajes ocupan cargos burocráticos (alcaldes mayores, corregidores, escribanos, etcétera), lo que tiene implicaciones para el trabajo de los obrajes que, al ser muy reglamentados, hacía conveniente detentar un cargo en el gobierno local o provincial.[45]

De regreso en Puebla, el decaimiento de la actividad obrajera no necesariamente implicó el colapso de todas las manufacturas; de hecho, nos dice Thomson, en los primeros años del Siglo de las Luces en Puebla todavía había ceramistas, talabarteros, sombrereros, herreros, etcétera,[46] lo cual muestra que si bien la demanda de textiles poblanos se había contraído, no tuvo que suceder lo mismo con la de otros productos industriales.[47] Por otro lado, y prueba del espíritu empresarial de los poblanos, en esos años adquirió importancia la fabricación de telas de algodón, lo que apuntaba hacia una especialización regional de las manufacturas textiles en el territorio de la Nueva España.

El algodón era una tela fabricada por los indios desde tiempos prehispánicos, principalmente para su propio consumo; esta situación se mantuvo durante los primeros siglos de la Colonia. Sin embargo, en Puebla, hacia finales del siglo XVII el trabajo del algodón se convirtió en una actividad más general y orientada sobre todo al mercado. Las razones de este cambio obedecen tanto a cuestiones demográficas como propiamente económicas.[48] Las primeras nos señalan que la recuperación de la población indígena a fines del XVII y hasta la década de los treinta del siglo XVIII contribuyó a que el trabajo del algodón tuviera un fin mercantil. En esos años también se incrementó la población española y mestiza, sobre todo en regiones predominantemente indias, que por circunstancias económicas se dedicaron en parte al procesamiento del algodón. Ello se explica por el hecho de que en Puebla los financiamientos se reorientaron hacia las actividades manufactureras en contra de la agricultura, así como porque en esos años se dieron ciertas formas de cambio tecnológico, que discutiremos más adelante. Así, vemos cómo en Puebla el desarrollo de las manufacturas de algodón obedeció al impulso de la demanda y al mayor rendimiento que presentaba la actividad por la utilización de la rueca y el telar castellano.[49]

El proceso de fabricación de las telas de algodón era el siguiente. Los mercaderes poblanos (aviadores de algodón) entregaban mercancías o dinero a los productores del algodón; con esta forma de financiamiento los cosecheros entregaban posteriormente la fibra. Los comerciantes vendían el algodón sin procesar a los algodoneros que a su vez lo comerciaban entre las hilanderas. Éstas lo trabajaban y lo entregaban al mercader mayo-

rista (pues probablemente les había adelantado el dinero para que lo compraran a los algodoneros), el cual se encargaba de hacer llegar las telas a regiones fuera de la provincia poblana. Esta forma de producción tenía ciertas peculiaridades. Por una parte, las mercancías proporcionadas por los aviadores de algodón generaron dependencia entre los cosecheros del consumo de las manufacturas del altiplano. Por otro lado, vemos cómo la participación de los algodoneros y de los mercaderes en el proceso de producción terminaba por hacer inútiles las ordenanzas gremiales sobre la forma como debía tejerse el algodón. De hecho, es probable que a los tejedores les conviniera obtener financiamiento de los mercaderes porque así reducían la autoridad de los gremios sobre la producción. En tercer lugar, en este proceso de producción vemos a mercaderes encomendando telas a los tejedores; éstos, empero, nunca dejan de ser independientes y al parecer pueden recibir trabajo de cualquier persona. Esto resulta en cierta forma novedoso pues no estamos hablando de un *putting out system;* es pertinente aclarar, sin embargo, que si bien los tejedores eran dueños de su capital físico y materias primas, los mercaderes ejercían un dominio casi total sobre ellos en vista de que la mercancía en cuestión era totalmente de su propiedad.[50]

Puebla no fue, por supuesto, la única región productora de telas de algodón u otras manufacturas. En su trabajo sobre el comercio oaxaqueño Hamnett muestra cómo los alcaldes mayores entregaban mercancías manufacturadas (algunas provenían de Querétaro y Cholula) a los indios a cambio de tejidos burdos o de algodón en fibra. Este último, por cierto, era transportado a Veracruz para que posteriormente pasara a ser hilado y tejido en Puebla o la ciudad de México. En el caso de los tejidos burdos, los alcaldes mayores los encargaban para distribuirlos entre los indígenas de la zona sur del virreinato: vemos así cómo el repartimiento y el trabajo de los alcaldes mayores propició la mercantilización del espacio colonial.[51] Guadalajara por su parte también muestra cierta actividad productora de algodón y lana, textiles que tenían como destino los centros de México, Puebla, Querétaro, etcétera. Hacia finales del siglo XVIII, con motivo de la liberación del comercio y la posterior interrupción del comercio transatlántico, Guadalajara emprendió, si bien modestamente, sus propias actividades manufactureras textiles. A inicios del siglo XIX en Guadalajara se ocupaban 20 mil personas en el tejido de la lana y algodón, y continuaban las manufacturas de talabartería y fabricación de jabón, entre otras.[52]

En la segunda mitad del siglo XVIII la producción de las manufacturas experimentó un comportamiento distinto al que podría esperarse dada la evolución de la demanda, en vista del au-

mento poblacional, el gasto gubernamental y el desempeño de la minería. Otra explicación sería el crecimiento del contrabando de telas inglesas a la región del Caribe, así como la mayor competencia que representaban las manufacturas españolas con motivo de la aplicación del reglamento del libre comercio de 1789.[53] En este sentido conviene recordar la afirmación de Humboldt sobre la obsesión de Nueva España por la producción de plata. Esta obsesión dio a la demanda novohispana una capacidad de compra que, ante la desventaja que presentaban las manufacturas locales y otras cuestiones institucionales, terminó por preferir lo que venía de afuera. Sin cuestionar la racionalidad económica detrás de esto, el hecho es que a partir de fines del siglo XVIII la actividad manufacturera sólo se presentaba cuando se cerraban las importaciones; pero en esos años la prohibición de las importaciones duraba poco, hecho que en última instancia terminó por afectar la creación de actividades industriales autónomas.[54]

No obstante lo anterior, la evolución de las manufacturas novohispanas en la segunda mitad del siglo XVIII mostró un comportamiento diferenciado en las distintas regiones. En el extremo norte de la Nueva España, por ejemplo, la creación de la Comandancia General de Provincias Internas en los años setenta fue motivo para la concentración de tropas en lugares como Arizpe y Chihuahua. En esta última villa esta situación propició que los mineros de la localidad diversificaran sus intereses, e incluso llegaron a construir un obraje. En este caso vemos cómo una expectativa de mayor demanda llevó al deseo de satisfacerla localmente; y cuando se vio frustrada la expectativa, el obraje dejó de ser en sentido estricto una unidad de producción.[55]

En Querétaro el número de obrajes llegó a su máximo en la década de los ochenta; pocos años después este máximo se redujo, aunque al parecer el producto en sí aumentó, lo que nos indica un mejoramiento de la productividad. Por otra parte, debe considerarse que fue en la segunda mitad del siglo XVIII cuando llegó a su máximo el número de trapiches quémanos, con lo cual se eliminaron los obrajes más improductivos.[56] La proliferación de estas unidades de producción familiar se dio tanto por lo reducido de sus costos (de capital, mano de obra, impuestos, etcétera) como porque podía ignorar las ordenanzas gremiales, así como por el hecho de que no tenían que enfrentarse a las ineficiencias que presentaba la oferta de trabajo a la que estaban expuestos los obrajes establecidos. La producción lanera, y hasta algodonera, de Querétaro se incrementó aun a pesar de la apertura comercial que experimentara la Nueva España después de 1789 y de los electos del comercio neutral de 1799 y 1806-1808, pues

al parecer la reducción de la producción provocada por estos golpes externos era sólo temporal y Querétaro recuperaba rápidamente su capacidad de producción.[57] En este caso vernos cómo la producción manufacturera responde a los efectos de la apertura comercial (lo que habla de una baja competitividad) pero muestra capacidad de recuperación, quizá como resultado de que una parte importante de su producción proviene de unidades familiares cuya escala les permite suspender y reanudar su producción en un periodo relativamente breve.

Esta situación no se dio en Puebla. Allí, no obstante que la escala de la industria textil mostró un crecimiento importante a fines del siglo XVIII, la suspensión del repartimiento en 1786 y el aumento de la demanda provocaron la concentración en pocas manos de la actividad algodonera, tanto en su etapa de producción de la fibra como en la de distribución. Por lo tanto, ante la rigidez que presenta una gran escala de operación como la poblana, la competencia del exterior vino a afectarla fuertemente: por la introducción de textiles más baratos, y porque Puebla no contaba con las ventajas de otras regiones del virreinato y carecía de la capacidad para reducir sus costos ante la competencia extranjera.[58] Por supuesto, el colapso de las manufacturas textiles tiene otras explicaciones, aparte de la liberación del comercio. En este sentido podría argumentarse que la caída de la producción se explica por un cambio en la asignación del capital financiero. Este cambio se dio, por ejemplo, hacia la minería, en vista de que esta actividad ofrecía mayores rendimientos como resultado de la política de la Corona. Por otro lado, en los últimos años del siglo Nueva España vio la salida de fuertes cantidades de capital, como resultado de las exigencias de la monarquía española para el financiamiento de las guerras imperiales de esos años.[59]

La guerra de Independencia separó a muchos tejedores de sus tareas, pues se unieron a la lucha armada; de esta forma, en los años posteriores a 1819 en Puebla sólo se veía a viudas y solteras que, si bien se dedicaban a hilar y tejer algodón, lo hacían fundamentalmente para su propio consumo. Por otro lado, la actividad textil, y en general todas las manufacturas, decayeron a causa de la dificultad para comunicarse con los demandantes de esos productos, debido a la toma de los caminos por las tropas insurgentes, y a los problemas de abasto de materias primas que se suscitaron, específicamente en lo que al algodón veracruzano se refería.[60]

En el Bajío, en particular en Querétaro, las luchas de Independencia resultaron en un verdadero desastre para los obrajes. Al igual que en Puebla, hubo escasez de materias primas debido a

las dificultades que presentaban los caminos de la Nueva España. Esto provocó que se dejaran de utilizar grandes cantidades de trabajadores en obrajes, trapiches y telares sueltos. La situación de crisis, más los múltiples saqueos de que fueron objeto las villas de la región, dieron por resultado que, según el testimonio del corregidor Domínguez, de los 291 telares que había antes de 1810 para fines del año siguiente sólo quedaran 8. Y si bien parece que en 1812 se percibió un pequeño ascenso, la caída que se dio en Querétaro por las luchas de Independencia continuó hasta inicios de la década de los treinta. La razón de este estancamiento de largo plazo la dieron los propios productores textiles queretanos al apuntar la dificultad de que se recuperara la demanda por el hecho de que la guerra, había generado patrones de autoconsumo, sobre todo en las regiones norteñas. Por otro lado, el conflicto había reducido fuertemente la demanda minera de algunas regiones, con los efectos multiplicadores que implicaba dicha reducción.[61] Por lo tanto, podemos señalar que las luchas que se dieron en México entre 1810 y 1817 tuvieron un efecto sobre la demanda, al generar patrones persistentes de autoconsumo y al afectar al sector punta de la economía, y sobre la oferta al destruirse la capacidad de que las materias primas llegaran con prontitud de los centros de producción textil y reducirse la disponibilidad de crédito.[62]

El caso de Puebla después de la consumación de la Independencia en parte fue similar al de Querétaro. El colapso del abasto de materias primas elevó considerablemente el precio de los textiles locales, mientras que los del extranjero llegaban a precios sin competencia. El resultado fue que nadie deseaba invertir en esta actividad. Y es que en el gobierno de Iturbide la preocupación fue fundamentalmente la de estimular el desarrollo del sector minero, tradicional actividad de arrastre del resto de la economía. Algo se hizo, sin embargo, para apuntalar la producción manufacturera. A finales de 1821 se decretó que todos los productos importados pagarían 25 por ciento sobre su valor; si bien esto reflejaba el deseo del gobierno mexicano de incrementar sus ingresos, tenía ciertos criterios de fomento. Por ejemplo, se podía importar libre de cualquier derecho toda la maquinaria útil para la industria, la minería y la agricultura; además, se decretaba la total prohibición para importar algodón en bruto e hilos de algodón.[63] Estas prohibiciones, y su espíritu empresarial, tuvieron como consecuencia que Esteban de Antuñano estableciera en Puebla una fábrica de hilos que no tuvo éxito porque el gobierno general, preocupado por obtener recursos en un periodo en el que su situación financiera era sumamente grave, no había prohibido la importación de las telas de algodón terminadas.[64]

No obstante que en los años del primer imperio tanto el algodón como otras manufacturas mexicanas recibieron el mismo tratamiento fiscal, los años siguientes, y fundamentalmente por presión de los artesanos, presenciaron un creciente proteccionismo del gobierno mexicano a la industria.[65] A inicios de 1824 el gobierno que quedó después de la caída de Iturbide decretó la prohibición total a importar algunos textiles y otras manufacturas. Esta medida, si bien podía pensarse como tendiente al fomento industrial, en realidad buscaba calmar la inestabilidad política y dar recursos al gobierno; esto último se comprueba por el hecho de que entre los productos prohibidos no se hallaban los textiles de algodón.[66]

La llegada del primer federalismo en México dio un cierto respiro a la situación de la industria mexicana. De acuerdo con la repartición de rentas que se hiciera entre el gobierno federal y las entidades federadas en agosto de 1824, los artículos importados debían pagar en el puerto de entrada un derecho de internación (18.5 por ciento); además se les cobraba una sobretasa (3 por ciento) en el estado en el que se diera su consumo final. Por otro lado, los productos mexicanos sólo pagaban las alcabalas estatales (8 por ciento). A pesar de estas medidas aparentemente proteccionistas los artesanos consideraban que nada podía igualarse a la prohibición total. Y es que estaban convencidos de que si durante la Colonia habían crecido con tantos obstáculos, durante la Independencia —si se volvían a imponer las prohibiciones— el crecimiento se daría automáticamente.

El ascenso de Guadalupe Victoria a la presidencia de la República modificó poco el estado de la cuestión; por esta razón uno de los pocos impulsos que recibieron las manufacturas durante este cuatrienio fue en la ciudad de Querétaro, donde la industria textil lanera mostró un repunte gracias a que allí adquiría sus uniformes el ejército regular. El resultado de este relativo beneficio fue poco para la industria porque, a diferencia de lo que sucedía durante el periodo colonial, era muy débil la demanda de estos textiles y la que generaba el gobierno era insuficiente.[67] Otro de los estímulos que recibió la industria textil de esos años fue la prohibición, en 1824, de que se importaran ciertos tipos de lana barata. Esta medida, a pesar de que se consideró un triunfo proteccionista, no detuvo el alud de quejas originadas en lugares como Guadalajara, Querétaro, Puebla y la ciudad de México.[68] En parte por esta razón, en 1827 se impusieron aún más barreras a las importaciones mediante el aumento a los impuestos sobre la internación de los algodones; además, se prohibió la importación de lanas de primera clase.

Las razones de este creciente proteccionismo se encuentran fundamentalmente en la posición de los gobiernos de la época sobre su intervención en la economía. El régimen de Guadalupe Victoria, por una parte, tenía una postura librecambista[69] en la que se favorecían impuestos "prudentes" sobre las importaciones con el fin de beneficiar a los consumidores, más que a la industria. Por su parte, el gobierno de Vicente Guerrero adoptó una posición más proteccionista y utilizó el poder del Estado para excluir los bienes importados que competían con la producción de los artesanos nacionales.[70] De cualquier forma, la creciente prohibición a las internaciones de manufacturas a la República mexicana fue inútil pues, en el caso de los textiles, para finales de la década de los veinte éstos seguían ingresando al país a pesar de las prohibiciones.[71]

En estas condiciones se hallaba lo que quedaba de las actividades industriales coloniales, tan dependientes de una demanda que, desde antes de la consumación de la Independencia, pero con mucha más intensidad después de este acontecimiento, se volcó hacia el exterior o hacia el autoconsumo. A partir de 1829 el gobierno tomó la decisión de fomentar el desarrollo de las industrias del país. El esfuerzo, que no la efectividad, fue constante, y el resultado fue que a partir de ese año se observaría una tendencia hacia la formación de una industria con características más modernas. El esfuerzo fue tanto del gobierno como de los particulares, sobre todo de los poblanos, que se vieron fuertemente afectados por la política comercial, dado que no es la suya una región minera.

Los grupos económicos poblanos, a veces colocados en posiciones políticas, tenían varios años tratando de convencer a otros grupos de que la crisis económica no se corregiría más que mediante la mecanización de la producción, en este caso textil.[72] Sólo con un cambio tecnológico de estas magnitudes se podrían reducir los costos y alcanzar al mercado mexicano. De otra forma, vale repetir las palabras de Salvucci: Inglaterra […] tenía ventaja comparativa sobre México. A medida que se incrementó el comercio entre las dos naciones, Inglaterra se especializó en textiles, porque esto era lo que hacía mejor (…) México, que no podía producir textiles de manera eficiente, debía encontrar otras formas en donde colocar sus capitales y sus trabajadores.[73]

LOS ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Podría afirmarse que en los primeros siglos del periodo colonial las condiciones físicas de la producción tuvieron diversos

orígenes. Si bien es conveniente señalar que no se legó capital físico del México prehispánico a la Colonia, no sucedió lo mismo con el *know how*, es decir, la destreza que heredó la economía indígena y que se tradujo en actividades transformadoras con características propias que facilitaron la asimilación del conocimiento exógeno traído por los españoles, que, por su parte, halló su expresión más elocuente en el obraje lanero y en las instituciones relacionadas, aunque no debemos descartar otro tipo de manufacturas, siquiera para mencionarlas: cerámica, vidrio, cuero, productos del tabaco, ciertos procesos de alimentos, bebidas alcohólicas, azúcar, joyas, monedas, etcétera.

La producción de las manufacturas novohispanas hacía uso de pocos elementos mecánicos. Por esa razón había gremios que, ante la necesidad de mantener el control sobre la producción final, regulaban de tal forma que se mantuviera el dominio del trabajo sobre el capital.[74] Así, las ordenanzas gremiales buscaban que en los talleres artesanales y obrajes se mantuviera una reducida relación capital/trabajo. La situación gremial, por cierto, en nada favorecía un progreso tecnológico que elevara la productividad del capital. Cuando mucho se fomentaba la preparación de los artesanos, que para ello debían pasar años como aprendices del maestro, o se establecían ciertos arreglos institucionales que acercaban la materia prima al productor o el producto al consumidor; uno de estos arreglos fue el repartimiento de mercancías.

Del control de los gremios escapaba la industria domiciliaria que no seguía líneas fijas para la elaboración de sus productos pero que tampoco tenía recursos como para incrementar su producción (en vista de lo costoso de las herramientas) o para la adquisición de materia prima. Aun así, es probable que la relativa libertad de la industria domiciliaria sea una explicación, por el lado de la oferta, de la proliferación de manufacturas textiles.[75]

En el caso de estas últimas, la tecnología utilizada era verdaderamente modesta. Por una parte, en el domicilio sólo se trabajaban las telas de algodón, toda vez que su proceso requería una tecnología más sencilla que el de la lana. Por otro lado, es probable que el método para producir telas de algodón haya sido el mismo desde tiempos prehispánicos. La tela la producían las mujeres, que recogían la fibra y la convertían en hilo con la ayuda de un huso: un palo recto y delgado de veinte centímetros que en la parte de abajo tenía un disco de barro que le daba peso para que se sostuviera. El algodón sin hilar se pasaba por encima del hombro izquierdo, mientras que con la mano derecha se daba vuelta al huso que recibía la fibra torcida con ambas manos. El telar estaba compuesto de dos varas de madera que sostenían la urdimbre de la tela. Una de las dos varas se ataba a la cintura con

un mecate, lo que permitía controlar la tensión de la urdimbre; la otra vara se ataba al tronco de un árbol. La tela se trabajaba en diagonal o casi horizontal, por lo que la tejedora se sentaba en el suelo. La trama era introducida en la urdimbre de diversas formas, dependiendo del tipo de tejido que se deseara, y de los colores que se quisiera introducir a la tela; estos hilos eran ajustados al resto de la tela con una vara movible que seguía la trama del tejido. De esta forma se podía elaborar una tela de poco menos de dos metros de largo (conforme se va terminando, la Lela se enrolla en la vara atada al tronco) y de aproximadamente 90 centímetros de ancho; si se deseaba un textil más ancho, se cosían dos piezas por la parte más larga.[76]

Y así como era de rudimentaria la fabricación domiciliaria de textiles, también lo era la manufactura de otros productos: petates y canastas, mecates y cuerdas de henequén, huaraches y productos de barro (comales, vasijas, macetas, etcétera). Estos artículos, generalmente muy bien realizados,[77] en un principio tenían como destino el autoconsumo familiar; sin embargo, con el transcurso del tiempo, y debido al impulso de la demanda, éstas y otras manufacturas domiciliarias hallaron salida hacia el mercado.

Si bien no mucho más avanzado tecnológicamente que la manufactura domiciliaria, el artesanado se caracterizaba por utilizar una cantidad de capital relativamente mayor. Esto tenía que ser así en vista de la organización que en la segunda mitad del siglo XVIII presentaban los oficios de tejedores, cuereras, fabricantes de pólvora, carpinteros y ebanistas, hojalateros y herreros, joyeros y múltiples otros oficios de la ciudad de México.[78]

A pesar de que su tecnología era limitada, los artesanos producían tanto para los consumidores finales como para la demanda intermedia. Es claro, por ejemplo, que los pasteleros tenían una relación directa con el consumidor; sin embargo, no lo es tanto para el caso de otras ramas manufactureras cuya organización de la producción es quizás el ejemplo más elocuente del grado de integración al que había llegado el mercado novohispano de finales del siglo XVIII.[79] En la fabricación y tratado del cuero el lavado y el salado de las pieles era realizado por mujeres que previamente habían adquirido del rastro la materia prima de su trabajo. El curtidor, que era el que controlaba el mercado,[80] le incorporaba valor a la piel al realizarle el tratamiento del curtido. La pieza terminada la expendía localmente a zapateros, talabarteros, silleros, etcétera; éstos la empleaban para confeccionar los artículos que venderían al consumidor final. Esta forma de dividirse el trabajo resulta, en el caso de la manufactura de cuero,

del hecho de que para los curtidores era más barato comprar las pieles ya tratadas, y no tanto porque estos tratamientos requirieran una tecnología especial. Este tipo de integración, y la de carácter horizontal, eran comunes en las artesanías novohispanas de fines del siglo XVIII e inicios del XIX. Por esta razón los talleres artesanales mantenían dimensiones pequeñas; del lado de la demanda, el tamaño del taller tenía también su explicación, toda vez que, por tratarse de una economía preindustrial, se producía para un mercado reducido y cualquier innovación habría incrementado los costos y reducido los márgenes de ganancia.[81] Pudo haberse extendido la cobertura geográfica, pero las dificultades del transporte no lo permitían. Por lo tanto, sólo los textiles abarcaron diversas regiones del espacio colonial novohispano; y es quizá por esta razón que en esta industria apareció la unidad de producción conocida como el obraje.[82]

No obstante que en el obraje dominaba la técnica manual sobre el uso de la máquina, fue ésta una unidad de producción preindustrial para la fabricación de textiles de lana en la cual el propietario concentraba en un edificio a un número de trabajadores que hacía uso de cierto capital físico. En este sentido, una de las principales características de esta unidad de producción, la cual determinó las diferencias con el trabajo domiciliario, fue su relación capital/trabajo. El obraje debía disponer de uno o varios edificios compuestos por secciones específicas donde se llevaban a cabo las distintas etapas de la manufactura de los textiles de lana.[83] Asimismo exigía una fuente abundante de agua (para el lavado de las fibras) y algunos implementos como telares (con sus canillas y lanzaderas), recipientes, peines o cardas, batanes, pailas y cucharones. El origen de este capital era local; es decir, los españoles trajeron a Nueva España el conocimiento para la elaboración del equipo necesario para el trabajo de la lana. Con estos conocimientos se pudieron reproducir en la Nueva España los bienes físicos de capital que transformarían la lana en telas. Un ejemplo de esto fueron los batanes, ya fueran de textiles o de papel, que en el siglo XVII eran gruesos mazos de madera, accionados por una rueda que movía el agua, cuyo eje horizontal llevaba cierto número de levas y que al girar alternadamente levantaban y dejaban caer el mazo con fuerte impacto.[84] En algunas ocasiones, al menos en el siglo XVI, ciertos implementos que se utilizaban en el obraje provenían del exterior, sobre todo los de hierro y acero (ciertos martillos, pesas, recipientes de hierro, cadenas y fuelles). Posteriormente, con el incremento del comercio entre la península y las colonias, se importaban barras de hierro y acero para que los herreros novohispanos los convirtieran en he-

rramientas útiles.[85] De cualquier forma es muy probable que, precisamente porque el hierro no se producía en gran escala en la colonia, toda vez que dicha conversión requiere altas temperaturas y en México no se contaba con combustible, se hicieran algunas adecuaciones a las herramientas de manera que utilizaran relativamente pocos elementos provenientes de España.

Cabe señalar que la conformación del capital físico, si bien en su mayoría se generó en la Nueva España, con conocimientos locales o traídos de allende el mar, no necesariamente tuvo su origen exclusivamente en el obraje. Tratándose de una economía que hacía uso de tecnologías sencillas, podían diversificarse los usos de los bienes de capital. Así, por ejemplo, la hacienda agrícola sin duda aportó diversos bienes físicos de capital, toda vez que el hacendado, con el objeto de incrementar la rentabilidad de sus medios, amplió el abanico de sus producciones aprovechando la disponibilidad de su equipo, su mano de obra, sus conocimientos y los de sus peones. El fenómeno del uso común de implementos en las actividades industriales del periodo colonial resulta particularmente elocuente en el caso de la utilización que de los batanes textiles o de los molinos de grano hacía la muy escasa manufactura novohispana de papel.

Ante la breve descripción que hemos hecho de los principales tipos de unidades de producción manufacturera que existían en la Nueva España, cabría preguntarse sobre el nivel relativo de avance tecnológico que presentaba esta actividad a finales del siglo XVIII. Responder a esta pregunta, empero, exigiría un estudio más profundo de arqueología industrial, por lo que sólo haremos mención de ciertos elementos que pudieran marcar una tendencia. Por una parte, el capital físico utilizado por los tejedores domiciliarios, conocido como "telares sueltos", era considerado en la época como atrasado. En 1791 el segundo virrey Revillagigedo comentaba con no poco disgusto que los indios producían sus propias vestimentas, no obstante las prohibiciones, con instrumentos que "se ve[n] en Europa como totalmente innecesario[s]".[86] Si consideramos que este tipo de telares los utilizaba la población indígena que, según cálculos de Humboldt, era de 2.3 millones a finales de la Colonia, y no obstante los problemas que presenta esta cifra, podemos afirmar que una buena parte de la tecnología textil novohispana estaba atrasada con respecto a los métodos europeos de la época.[87]

El atraso no se debía exclusivamente a la presencia de economías de subsistencia entre los indígenas. Hacia finales del siglo XVIII e inicios del XIX algunos productores de algodón en la región de Veracruz ya hacían uso de una despepitadora manual;[88]

sin embargo, según los tejedores poblanos, estas máquinas daban un algodón inapropiado para sus hiladoras, por lo que no progresó su utilización. Además, esta innovación tecnológica no era lo último en tejidos de algodón en el nivel mundial, pues desde la década de los treinta del siglo XVIII se había inventado la lanzadera voladora, en los cuarenta se había patentado la máquina cardadora, y para fines de siglo se hacía uso de una máquina que podía manejar simultáneamente hasta cien husos.[89]

Así, fue la producción europea de tejidos de algodón la que más hizo por el cambio tecnológico de fines del siglo XVIII; se trataba, empero, de innovaciones que ahorraban fuerza de trabajo en un periodo de crecimiento demográfico novohispano. En vista de que la actividad textil estaba dominada por un criterio de minimización de costos, y ante la casi total protección comercial, se prefirió emplear el recurso más abundante, que era el trabajo. Para finales del siglo XVIII, con motivo de la apertura comercial formalmente adoptada en 1789 y la etapa del comercio neutral de los años 1796-1802 y 1804-1808, el tiempo de la innovación tecnológica ya había pasado y las telas novohispanas debieron enfrentarse a la competencia exterior, que hacía uso de tecnologías mucho más avanzadas.[90]

Pero aparte de los telares sueltos destinados a la manufactura de telas de algodón en Nueva España había trapiches y obrajes, y es probable que ambos utilizaran la misma tecnología aunque en distinta escala. Un obraje situado cerca de un arroyo contaba con su edificio en el cual cada sección tenía sus funciones especiales. Así, había partes del obraje dedicadas exclusivamente al cardado e hilado de la lana; en estas secciones, denominadas "galeras", se reunían hombres y mujeres para cardar la fibra con un sencillo instrumento, similar a un cepillo, probablemente de madera con puntas de clavos en lugar de cerdas. En otra de las galeras se hilaba la lana con la ayuda de ruecas (una rueda a la que se le daba vuelta con la mano y que torcía la lana para convertirla en hilo); es probable que en esta misma galera se formaran los ovillos con los que se trabajaría posteriormente. El mayor uso de tecnología (porque requería una mayor proporción de capital) estaba en las labores de tejido realizadas en el patio principal del obraje. Esta actividad exigía un telar de pie que consistía en un marco de madera que sostenía la urdimbre y del que colgaban los hilos, de la trama. El tejido se realizaba con la mano y el pie accionaba el telar para que apretara el hilo introducido al resto de la tela. Igualmente intensivo en capital era el proceso de la prensa que hacía uso de los batanes ya descritos. Por último, junto a la sección del obraje por donde entraba el agua del arroyo se realizaban los trabajos de teñido de las telas; éstos sólo hacían uso de grandes cal-

deras y de diversas estructuras de madera para sostener la tela mojada.[91]

La tecnología productora de lanas heredó, con algunas modificaciones, las innovaciones para la fabricación de telas de algodón. Al igual que en el caso de esta fibra, en la Nueva España del siglo XVIII no se conoce un caso en el que no se utilizara el proceso ya descrito. Éste, con muy pocas modificaciones, fabricaba telas de lana de la misma manera como se venía haciendo desde la época medieval. Basta comparar los testimonios americanos del siglo XVIII con los grabados europeos que nos muestran mujeres de la Edad Mecha realizando el trabajo del cardado o monjes haciendo uso de los telares de pie. Incluso el tejido de artículos que aparentemente utilizaban tecnologías más avanzadas, como era el caso de las medias que en escala reducida eran producidas por los presos en la ciudad de Sombrerete, se realizaban con una pequeña máquina tejedora inventada en el siglo XVI.[92]

El relativo atraso tecnológico novohispano tampoco se trataba, por otro lado, de un problema financiero. De hecho, la mayoría de las innovaciones que se emprendieron en la actividad estuvieron orientadas hacia la instalación de un mayor número de unidades de producción y a la construcción o reconstrucción de edificios. En el caso de los ingenios moledores de caña para la obtención del azúcar los testimonios muestran que, al menos en la zona de Jalapa, se destinaban los recursos para obras de cantería y albañilería, para el apresamiento de aguas destinadas a la construcción de molinos hidráulicos y para la adquisición de materias primas.[93] En el caso jalapeño no se percibe, por lo tanto, ningún deseo de emprender una modificación tecnológica. Cuando mucho se hicieron, reformas a la manera como se administraba la producción. Por ejemplo, ante la invasión de textiles extranjeros a finales del siglo XVI los productores formaron ciertas estructuras oligopólicas de mercado que les permitieron establecer cuotas de producción entre ellos y así mantener el precio lo más elevado posible. En este respecto, el caso más elocuente era el de los obrajes de la capital novohispana que en los primeros dos siglos del periodo colonial se caracterizaron por ser empresas familiares cuyos propietarios se casaban entre sí, se prestaban dinero y se compraban y se vendían esclavos.[94]

Otro aspecto que podría considerarse innovador, y que sin duda se venía dando desde el siglo XVI, es el que consistió en la utilización de sucedáneos en la aplicación de tecnologías traídas desde Europa. Por ejemplo, hacia los primeros años del siglo XVII se decía que la lana de Castilla era mejor que la de Nueva España porque utilizaba aceite para su fabricación, mientras que

en el Nuevo Mundo, dado que este ingrediente era escaso, la lana se tenía que fabricar con manteca.[95]

Hacia el interior del obraje una de las innovaciones más interesantes es la forma como estaba organizado. Y es que independientemente de los trabajos que se realizaran (lavado de la lana, cardado, tejido, teñido y prensa), de los implementos que se utilizaran (telares, mesas, calderas y batanes) y de los productos que resultaran del proceso productivo (paños, sayales, frazadas y bayetas), el obraje se caracterizaba por la manera como estaban divididas las labores y por el hecho de que éstas se realizaban en un lugar distinto al de la residencia de los productores. Esto podría llevar a pensar que se trataba de una especie de “fábrica”, o un “embrión de la fábrica” como lo llamó Luis Chávez Orozco. Si bien es sugerente esta propuesta, Salvucci da una visión más convincente al señalar que, desde el punto de vista funcional, un obraje se parece a una fábrica. Sin embargo, agrega, debemos entender qué es una fábrica. La llegada del sistema fabril, en el siglo XVIII, dio la oportunidad de producir más con los mismos insumos y a un costo menor. Esto significa que las nuevas máquinas cardadoras, hiladoras y telares producían más tela y el costo de la máquina que cada unidad de tela llevaba implícita era menor conforme se producían más telas. El obraje, con la utilización de telares de pie, hilado y cardado a mano, producía más que el telar suelto (de hecho operaban economías de escala), pero no lo suficiente como para contrarrestar los elevados costos fijos de esta unidad de producción. Y es que, comparando el obraje con el telar suelto a lo largo de todo el periodo colonial, la diferencia tecnológica era mínima.[96]

Ante las posibilidades de establecer una fábrica de telas en el sentido moderno ¿qué razón existía entonces para tener un obraje? Aparte de los beneficios institucionales resultantes del establecimiento de una organización como ésta, al menos hasta los últimos años del siglo XVIII y primeros del XIX los dueños de este medio de producción gozaron de una protección comercial, ya fuera nominal o efectiva, que les permitía no ocuparse de cuantiosas inversiones en la maquinaria que en la época se comenzaba a utilizar en Inglaterra. Otras causas para la no aceptación novohispana de maquinaria europea tienen que ver con el hecho de que las innovaciones no necesariamente garantizaban un funcionamiento como aquel al que estaban acostumbrados los productores mexicanos. Por último cabe agregar que, puesto que se trata de un periodo mercantilista, los ingleses se reservaban para sí mismos sus invenciones, lo que sin duda elevaba los costos de adquisición de las nuevas máquinas.[97]

En conclusión, en los últimos años del siglo XVIII en Nueva España la tecnología utilizada en las manufacturas estaba atrasada con respecto a Inglaterra y el noreste de Europa. Cabe señalar, empero, que el retraso era comprensible, tanto por las condiciones del espacio colonial como por el hecho de que las innovaciones tecnológicas, aun en Inglaterra, eran vistas con recelo y todavía no se había generalizado el uso de las máquinas. Éste experimentaría un auge en las primeras décadas del siglo XIX; Nueva España no aprovecharía este auge como lo hiciera Estados Unidos y sólo en los años veinte, con las posibilidades comerciales que presentaba la nueva nación mexicana, se iniciaría, sobre todo en Puebla, la discusión sobre la posibilidad de adquirir la maquinaria que iniciara un verdadero sistema fabril.

EL TRABAJO Y LOS TRABAJADORES

De todos los sectores económicos de la Nueva España, la actividad manufacturera fue la que más se acercó a formas de producción capitalista. Esto en parte se dio por la relación que las unidades de producción más avanzadas mantuvieron con sus trabajadores. En la presente sección haremos una descripción de dichas relaciones, para posteriormente reflexionar sobre las condiciones del mercado del trabajo manufacturero en las postrimerías del periodo colonial.

En años inmediatamente posteriores a la Conquista el trabajo manufacturero se desempeñaba en tres niveles: la encomienda, el obraje que no excluía a esta última y el trabajo por cuenta propia. El encomendero, que recibía parte del tributo indígena en telas, mantenía en los terrenos de su propiedad unidades de producción que concentraban a grupos de mujeres encargadas de realizar las telas necesarias para el pago de esta obligación. Este sistema, fuertemente combatido por la legislación española en el Nuevo Mundo, pues se trataba de una forma muy cercana a la esclavitud, concluyó con la pérdida de importancia de las encomiendas,[98] para dar paso al sistema de obrajes independientes y al desde siempre presente trabajo doméstico, particularmente de algodón. Estas dos formas de producción textil fueron fomentadas por la Corona, y prueba de ello son la fundación de la ciudad de Puebla y el propiciamiento para que las comunidades indígenas tuvieran sus propios rebaños de ovejas.[99]

Paralelo al desarrollo de los obrajes y al trabajo textil indígena, se dio una serie de ordenamientos legales orientados a cuidar la calidad de las telas producidas. Estas leyes, relacionadas con el desarrollo de los gremios, obligaron a los primeros obrajeros a adiestrar la mano de obra indígena de acuerdo con requeri-

mientos castellanos. Así, en las primeras décadas del periodo colonial, todas las tareas textiles se realizaban dentro del obraje; esto marca una característica esencial en el desarrollo de esta unidad de producción, pues para el siglo XVIII los trabajos de hilado y cardado salieron de la instalación física del obraje para realizarse en el domicilio del trabajador.[100]

Por otro lado, durante la segunda mitad del siglo XVI y los primeros años del XVII, la Corona española emitió una serie de leyes orientadas a limitar la utilización de indígenas en actividades manufactureras.[101] Si bien esto se puede interpretar como una expresión de una política mercantilista que buscaba incentivar la producción textil metropolitana mediante la creación de mercados cautivos en las colonias, también debe tomarse en consideración el intento de las autoridades españolas de reordenar la oferta de trabajo en un periodo de profunda crisis demográfica y de acuerdo con sus prioridades económicas, específicamente la minería.[102]

De esta manera el gobierno español, si bien incentivaba el establecimiento de un mercado de trabajo libre, se erigía como regulador de dicho mercado al legislar que, cuando la relación de trabajo no fuera voluntaria, su distribución la haría la autoridad civil.[103]

La legislación laboral de aquellos años, útil para comprender cómo intervenía el gobierno en la conformación del mercado de trabajo, nos permite también hacer una caracterización, por lo menos general, de la forma como se utilizaba este factor de la producción, la cual, con ligeras variantes, se mantuvo durante todo el periodo colonial.

A lo largo de los tres siglos de dominación española la producción textil fue favorable para la economía novohispana y, por lo tanto, para la imperial. Fue por ese motivo que, a pesar de los malos tratos que recibían los indios en los obrajes, durante esos años la legislación buscó no coartar esta actividad a la vez que cuidaba —infructíferamente, por cierto— las condiciones de trabajo. Así, como consecuencia de las presiones demográficas que experimentara la Nueva España de fines del XVI e inicios del XVII, las unidades de producción manufacturera más avanzadas, en especial los obrajes y los trapiches productores de azúcar, comenzaron a utilizar fuerza de trabajo compulsiva, específicamente repartimiento de indios, esclavos y prisioneros de guerra (más tarde esta última categoría abarcaría a los criminales comunes).[104] En contraste con lo anterior, se buscaba limitar los adelantos de salarios que ataban a los trabajadores al obraje: lo

que comúnmente se conoce como "peonaje por deudas".[105]

La legislación indiana sobre el funcionamiento del factor trabajo trajo como consecuencia la paulatina integración de mano de obra al mercado; integración que nunca fue total, pues se dieron múltiples imperfecciones tanto por las características de la economía colonial como por aspectos ideológicos e institucionales. Por ejemplo, las actividades manufactureras no podían disponer de una oferta suficiente de mano de obra porque ésta no siempre se hallaba disponible, pues dependía del comportamiento de la actividad agrícola. Desde el punto de vista institucional, la oferta de trabajo era regulada por el aparato gubernamental (en el caso del repartimiento de indios o de los prisioneros) o dependía del mercado de esclavos, que tenía su propia racionalidad.

La idea de que el trabajo (al menos el de los indios) debía ser voluntario continuó en la mente de las autoridades españolas, y en los primeros años del siglo XVII se eliminó el repartimiento de indios, aunque continuaban otras formas legales de trabajo compulsivo, como era el caso de los esclavos.[106] Igualmente, en la legislación de esos años se prohibió la práctica de mantener a los indios encerrados en los obrajes.[107] Aun así, la imperiosa necesidad de una oferta de trabajo y el relajamiento de las autoridades virreinales llevaron a que no se respetara la ley y tanto el sistema de repartimiento como el encerramiento por deudas continuaron durante todo el periodo colonial. Pero con todas sus imperfecciones, en los años de dominación española se logró formar un mercado de trabajo, y fue precisamente en las manufacturas en las que más se reflejó esta institución, pues existen documentos de la época que muestran no sólo una forma de determinación de salarios sino también una diferenciación de acuerdo con las calificaciones laborales.[108]

La decadencia del obraje a finales del siglo XVII repercutió en la estructura del empleo novohispano. Antes, con el dominio de los obrajes laneros, los trabajadores realizaban un buen número de tareas textiles en estos establecimientos. Paulatinamente, empero, con el relativo incremento en la ponderación del capital comercial en esta actividad, la mano de obra textil observó un cambio hacia las actividades domiciliarias. Por lo tanto, en el siglo XVIII vemos una mayor presencia de dos unidades de producción: tejedores, tanto indios que complementaban sus ingresos agrícolas con actividades manufactureras, como españoles y criollos que en talleres urbanos hacían de las manufacturas su actividad principal, en la que se cuidaban más la calidad y la cantidad y se respetaban las ordenanzas gremiales.[109] La creciente ponderación del algodón en la producción textil también propi-

ció un cambio en la composición del empleo novohispano, pues es probable que, al desplazarse las unidades de producción hacia el domicilio del trabajador, las mujeres y los menores de edad pasaran a tener mayor participación en la fuerza de trabajo de esta actividad. Esto se hizo aún más evidente hacia mediados del siglo, con la "reglamentación" del llamado "repartimiento de mercancías".[110]

La intensificación del trabajo a domicilio —no agremiado, con poco capital y con reducidos requerimientos técnicos—, no excluye la presencia, cada vez mayor, de un creciente mercado de trabajo con características de corte capitalista. En algunas ramas incluso podría considerarse que este mercado abarcaba amplias regiones y hasta todo el espacio colonial. En el caso de los ingenios azucareros, por ejemplo, el repunte de la población indígena durante el siglo XVIII trajo por consecuencia que se dejaran de utilizar esclavos y se recurriera al trabajo libre residente y eventual.[111] El monopolio del tabaco, establecido en 1764-1765, es quizás el caso más elocuente de lo avanzado del mercado de trabajo manufacturero novohispano, pues para fines del siglo XVIII empleaba a poco menos de 20 mil personas en diversas factorías establecidas en una buena parte del territorio colonial. Esta fuerza de trabajo, dividida en las fábricas de acuerdo con una ocupación específica, incluía además un cuerpo administrativo que, aparte de organizar la producción, administraba un fondo de los trabajadores para hacer frente a las contingencias.[112] Los casos presentados —ingenios y tabaco— de ninguna manera eran los únicos; según el censo de 1753 puede considerarse que casi 18 por ciento de la población dedicada a las manufacturas se hallaba dentro del mercado de trabajo, toda vez que prestaba sus servicios en locales en los que había una clara separación entre el propietario y el trabajador; éste a su vez operaba instrumentos de producción relativamente complejos, con especialización funcional que hacía posible una productividad y una utilidad superiores a las del taller doméstico.[113] Poco tiempo después, en los reportes del intendente de Guadalajara, se diferenciaba entre "artesano" y "fabricante", probablemente con el fin de señalar dos tipos de unidades de producción: por cierto, en esta provincia los "fabricantes" comprendían casi 14 por ciento del total de las unidades dedicadas a las manufacturas.[114]

La diferencia que marcaba el intendente de la provincia de Guadalajara quizá se refería también a la clasificación entre fabricantes agremiados y no agremiados. Según las cifras, y para el caso de la ciudad de México, los fabricantes agremiados, mediante ordenanzas específicas, regulaban la producción y comer-

cialización de los bienes manufacturados, y en los últimos años del siglo XVIII fueron dando paso a los no agremiados. Las razones del abandono de la corporatividad de la industria novohispana fueron tanto ideológicas como prácticas. Por una parte, el creciente pensamiento liberal de la época, difundido en los escritos españoles de Ward, Campomanes y Jovellanos, pugnaba por la idea de que la industria libre llevaría a un mayor progreso y bienestar. Por otra, la imperfección del mercado de capitales novohispano llevó a una creciente participación del comercio en el financiamiento de las manufacturas, participación que se destinó al trabajo doméstico, más que al taller artesanal. Aunque parecería que la cuestión ideológica fue la que a fin de cuentas imperó, en realidad ambos factores contribuyeron a la eliminación formal de los gremios durante el periodo liberal del gobierno de las Cortes de Cádiz/Madrid de los años 1810 a 1814 y su restitución en 1820.

A pesar de la eliminación formal de los gremios, en realidad éstos no desaparecieron totalmente, quizá debido a la fuerza de la costumbre. La política económica del gobierno nacional temprano, orientada a la restitución del esplendor fiscal novohispano pero poco consciente de las necesidades de los productores nacionales, hizo más por la eliminación de los gremios artesanales que la legislación liberal española.[115] Los productores no agremiados, por su parte, sobrevivieron en condiciones precarias, una vez que paulatinamente regresaron a sus fuentes de trabajo después de la guerra por la Independencia. Aun así, empero, los caminos estaban destruidos y parte de los viejos capitales comerciales que anteriormente financiaban las manufacturas domiciliarias habían salido del país. El problema, por lo tanto, no era de falta de demanda de bienes manufacturados, sino de una oferta doméstica insuficiente; y la posibilidad de ganancias que ofrecía esta situación llevó, hacia inicios de los treinta del siglo XIX, al primer intento verdaderamente industrializador en México.[116]

Desde un punto de vista estrictamente económico, y refiriéndonos a las unidades de producción establecidas y reglamentadas de modo formal (en específico los obrajes), puede afirmarse que el mercado de trabajo al que se enfrentaban las manufacturas novohispanas funcionaba de manera imperfecta.[117] En otras palabras, se presentaba una serie de arreglos institucionales que no permitían que el salario y el empleo se determinaran estrictamente por la conjunción de la olería y la demanda. Las causas prácticas de esta imperfección son varias y las analizaremos a continuación.

Del lado de la oferta de trabajo es probable que la mano de

obra libre (es decir aquella que no se encontraba atada a otras actividades económicas) ofreciera su trabajo en función del salario, aunque para ello debieron darse algunos acontecimientos, toda vez que en los primeros años de la Colonia pocos individuos ofrecían su trabajo en los obrajes, principalmente porque el mercado laboral, tal y como lo entendían los españoles, era una institución desconocida por los indígenas. Así, por una parte, el establecimiento del sistema fiscal propició la formación de una oferta de trabajo indígena que obedeciera a las fluctuaciones del salario. Igualmente, la presión demográfica que sobre algunas regiones ejercieron las actividades económicas europeas fomentó la integración de los indígenas a una oferta de trabajo con estas características.[118]

De manera simultánea, empero, aparecieron imperfecciones en el mercado que hicieron que los indígenas no desearan ofrecer su trabajo obedeciendo únicamente al indicador del salario. La principal "imperfección" que en este respecto apareciera desde los albores de la Colonia fue la explotación desmedida a la que fueron sometidos los indios en los obrajes.[119] De hecho, tanto como una cuestión humanitaria como para no afectar el desempeño de la industria, ya desde los años setenta del siglo XVI el virrey Enríquez ordenaba que se detuvieran los abusos en contra de este segmento de la población.

Las ordenanzas de Enríquez hicieron poco para eliminar este problema que persistiría a lo largo de todo el periodo colonial.[120] La imperfección que al mercado laboral introducía el abuso en contra de los indios que trabajaban en los obrajes, y que imponía un criterio extraeconómico en la decisión del trabajador para ofrecer su esfuerzo al obrajero, fue en cierta medida subsanada con la aplicación de otra imperfección: el trabajo forzado, específicamente los aprendices, reos y esclavos. La oferta de esta mano de obra tenía diversos orígenes y derivaba en otros mercados. En el caso de los aprendices, la oferta de trabajo se originaba del deseo del individuo de recibir una instrucción para el oficio de tejedor, hilador, cardador, etcétera, así como una cierta cantidad de dinero al final de los tres años de aprendizaje, a cambio de trabajo.[121] La mano de obra de los reos era provista por las autoridades virreinales a las actividades privadas, tanto por razones humanitarias como por el hecho de que no existía en Nueva España el trabajo de las galeras, muy común en la Europa de la época. Aunque la mano de obra de los reos no era muy apreciado por los dueños de los obrajes, por su baja productividad y por su constante deseo de huir, tenía la ventaja de que costaba poco, pues los salarios eran reducidos, y de que se podía disponer de

mano de obra cautiva durante un periodo determinado de tiempo, e incluso más si al prisionero se le atribuía una deuda que anteriormente liquidara el obrajero.[122] El trabajo esclavo, por último, al parecer fue muy utilizado en los obrajes durante el siglo XVII e inicios del XVIII.[123] Esta circunstancia no obedece a que la legislación española cumpliera su deseo de disminuir el abuso en contra de los indios, sino a las presiones demográficas (que si bien disminuidas aún continuaban) experimentadas por el espacio colonial durante esos años. No se debe descartar, empero, la probabilidad de que el trabajo esclavo, aun dado el hecho de que implicaba una fuerte inversión, mostraba una mayor productividad que el trabajo de los indios.[124]

La utilización de trabajo forzado en la forma de aprendices, reos y esclavos no excluía el llamado peonaje por deudas, quizá la forma más común de compulsión hacia el trabajo durante el periodo colonial y nacional temprano.[125] El peonaje por deudas tenía ventajas y desventajas para el dueño del obraje. La principal ventaja era que permitía contratar mano de obra en momentos en los que repuntaba la demanda de textiles; esto lleva a afirmar que, como medida para hacer frente a la escasez de mano de obra, el peonaje por deudas cumplía su propósito, al igual que las otras formas de trabajo forzado. Las desventajas de este sistema para el obrajero eran múltiples. Por una parte, prestar dinero conllevaba riesgos tales como la desaparición o muerte del deudor; este riesgo se reducía mediante la exigencia de fianzas, que consistían en la garantía de que el obrajero/prestamista, en el caso de que fallara el trabajador/deudor, podía cobrarse la deuda con el trabajo de un tercero, que generalmente eran la esposa, hijos, hermanos e incluso la familia entera. Por otro lado, el riesgo de los obrajeros al prestar dinero a sus trabajadores libres (y en ocasiones a los que purgaban alguna condena) se reducía por una serie de arreglos institucionales que realizaban con las autoridades locales, que se encargaban de perseguir al deudor fugitivo. Las dos formas de reducir el riesgo de los obrajeros no sólo les permitía recurrir al sistema de peonaje por deudas, sino que también les hacía más fácil el trabajo de vigilancia y reducía el costo de mantener encerrados a los trabajadores endeudados.

El peonaje por deudas, si bien condenado y combatido por la legislación española, mostraba un comportamiento similar al ciclo de la demanda de textiles. Es por esta razón, nos dice Salvucci, por la cual en el siglo XVIII este sistema se aplicaba con mayor impulso en la zona del Bajío, cuyos textiles eran los más demandados de la época. En otras zonas, como la ciudad de México y Puebla/Tlaxcala, existían las deudas pero no la sujeción de

los trabajadores. El sistema al parecer funcionaba de forma más apegada a la legislación de la época; es decir, se prestaban cantidades menores. Pero aun así un sistema de préstamos a los trabajadores es incompatible con un comportamiento procíclico de la demanda de mano de obra. En este sentido, las investigaciones indican (con poca relevancia estadística) que en estas regiones, cuando se incrementaba la demanda de textiles y sus derivadas, se atraían a los trabajadores con la promesa de préstamos; cuando la demanda disminuía y no se podía sostener una tuerza de trabajo de gran magnitud, se cobraban los préstamos, incrementando fuertemente los descuentos al salario y haciendo más inhumanas las condiciones de trabajo en el obraje.[126]

Por último, una de las imperfecciones más interesantes que manifestaba la oferta laboral fue la mentalidad de los indios y las castas que ofrecían su esfuerzo en los obrajes novohispanos. Dicha mentalidad presentaba dos vertientes. Por una parte, se observa un comportamiento de amplia racionalidad económica; se ofrecía poco trabajo porque el salario era muy reducido para los inconvenientes que presentaba trabajar en un obraje.[127] Por otra parte, y en esta cuestión, la oferta de trabajo a la que se enfrentaban los obrajes presenta una racionalidad no acorde con los principios de un mercado clásico; tanto indígenas como castas (aunque aquéllos en una mayor proporción) ofrecían su trabajo de forma limitada, pues no estaban dispuestos a dejar de atender sus actividades extraeconómicas, aunque ello implicara un menor ingreso.[128]

Por la argumentación anterior parecería que todas las imperfecciones del mercado laboral obrajero se originaban en la oferta de mano de obra. Aunque ciertamente existe un desfase entre una producción textil más cercana a relaciones capitalistas y la mano de obra a su disposición, es necesario considerar el otro lado del mercado, la demanda de trabajo, para entender que también era origen de algunas imperfecciones, más allá de las relacionadas con los arreglos institucionales ya mencionados. Por una parte, la existencia de formas de trabajo forzado era el reflejo de la escasez de mano de obra. Este fenómeno se origina tanto en la oferta (que en general contempla los problemas antes vistos) como en la demanda de trabajo.

Nuestro marco de referencia nos indica que la demanda de trabajo consistía en el valor de lo que el último trabajador aportaba a la producción. ¿Qué se puede decir al respecto para el caso de los obrajes novohispanos? Ciertamente poco; sin embargo es probable que, pese a las limitaciones de los datos, Salvucci tenga razón al señalar que el salario era aún menor que el valor de la

productividad, lo que lo lleva a afirmar que "los trabajadores de los obrajes eran, en promedio, explotados". En otras palabras, se les pagaba menos que el valor de su productividad y la única manera como se les hacía trabajar era mediante el uso de la fuerza.

Esta afirmación no es del todo especulativa, pues al parecer hacia los primeros años del siglo XIX algunos dueños de obrajes queretanos reconocían que los salarios eran reducidos; y de hecho lo eran, si se los compara con lo que percibían los trabajadores de otras actividades en tareas similares.[129]

No obstante lo reducido del pago al trabajo no forzado en los obrajes, sus efectos eran regionalmente diferenciados. Un salario similar en el Bajío y en el valle de México tenía efectos distintos sobre el nivel de empleo en ambas localidades, sobre todo porque en este último la mano de obra era, en términos relativos, más "libre", toda vez que las deudas eran menores y no siempre implicaban un trabajo compulsivo. El resultado de esta situación era que, con el mismo salario, los obrajes del valle de México satisfacían su demanda de mano de obra, mientras que los del Bajío enfrentaban una "escasez" que debían compensar con trabajo forzado, con el ofrecimiento de mayores préstamos a sus trabajadores (que podría contemplarse como un mayor salario) y con una mayor vigilancia en contra de los deudores que se iban sin pagar. Podría pensarse que lo mejor sería elevar los salarios de los trabajadores del Bajío, pero las imperfecciones de la oferta y la elevada elasticidad de la demanda de telas de lana (aún mayor en los últimos años del siglo XVIII y primeros del XIX) no permitían un incremento en los salarios.[130]

A pesar de las imperfecciones del mercado laboral manufacturero, es indudable que en la Nueva España de los años setecientos y ochocientos fue el que más mostró características de corte capitalista. ¿Podríamos concluir entonces que el trabajo manufacturero de esos años sobrevivía en forma de una "industria" como la conocemos hoy en día, o se trataba de una actividad "industrial" como la definimos al inicio de este ensayo? Al respecto es importante hacer un breve comentario sobre una discusión que tiene ya muchos años, referente a si las manufacturas novohispanas (y en específico el trabajo domiciliario textil) pueden considerarse como los inicios de un sistema fabril.

¿SE DIO EN NUEVA ESPAÑA EL CASO DE LA "PROTOINDUSTRIA"?

Desde hace décadas uno de los conceptos más debatidos en el ámbito de la historia económica ha sido el de la "protoindustrialización" (en adelante P-I). Esta idea, que en realidad pretende

construir un modelo histórico que generalice una serie de eventos que se repitieron con cierta regularidad, se refiere principalmente al desarrollo de la industria europea de la segunda mitad del siglo XVII y del siglo XVIII, hasta algunas décadas antes de su terminación.[131] Fue explorada primero en Estados Unidos hacia inicios de los setenta por Franklin Mendels.[132] En su trabajo seminal, y en el de otros historiadores económicos, Mendels señalaba que la P-l surgía cuando, por el incremento poblacional, el costo de oportunidad de los agricultores se reducía, de manera que podían dedicarse a las labores manufactureras sin abandonar totalmente su trabajo agrícola. Con la ayuda de mercaderes, se colocaban las manufacturas en mercados externos, previo proceso de teñido (en el caso de los textiles de lana) u otra forma de agregarle valor en las ciudades rodeadas por las unidades manufactureras domiciliarias. Por otro lado, los alimentos que, por dedicarse a la manufactura, no producía el campesino, eran adquiridos en centros urbanos que a su vez eran abastecidos por áreas especializadas en agricultura comercial. Desde el punto de vista teórico, este proceso llevaba a que un gran número de campesinos se dedicaran a la manufactura, mientras que los que quedaban en la agricultura veían elevada su productividad, sus ingresos y, por lo tanto, su costo de oportunidad de abandonar esta actividad. Ya que la demanda de trabajo crecía más rápido que la oferta, y que los mercaderes habían acumulado suficiente capital,[133] en cierto momento se modificaron las funciones de producción por la reorganización de los métodos y la centralización de los talleres, de modo que se pudiera supervisar el trabajo e introducir maquinaria que elevara su productividad: con esto la P-I daba paso a una nueva etapa, la de industrialización.[134]

La comprobación empírica del proceso de P-l y sus resultados ha proporcionado múltiples variantes, siempre refiriéndose al caso europeo.[135] Para el Nuevo Mundo, especialmente Nueva España, la aplicación empírica del modelo de P-l ha debido modificarse a las realidades de esta región, y cuando mucho se ha llegado a afirmar:

> existen varios elementos que justifican hablar de protoindustria colonial [pero] no confud[a]mos la protoindustria hispanoamericana con un proceso de industrialización que sólo se producirá de manera parcial al caer el siglo XIX. Más bien la entendemos como una *fase* que se caracteriza por un conjunto de rasgos comunes que definen una etapa del proceso industrial y que nos ayuda a explicar mejor su desarrollo.[136]

Ante esta afirmación, sin duda apropiada para la realidad colo-

nial americana, pues ésta mostraba diferencias importantes con respecto al caso europeo, cabría hacer un comentario sobre los aspectos más importantes del modelo tal y como lo presenta la historiografía europea. Si consideramos, por una parte, que en Nueva España se dio, desde el declive de los obrajes hacia fines del siglo XVII, un fenómeno similar al que en Europa se conoció como *cottage industry* (refiriéndose al trabajo manufacturero domiciliario), queda entonces por analizar algunas variables de los años setecientos, considerando, por otro lado, que entre Europa y América el producto era distinto: allá era lana, acá algodón.

El modelo señala, en primer término, que la P-l se daba ante un aumento poblacional. Aunque es difícil determinar la magnitud de este vector, es indudable, según la mayoría de los especialistas en cuestiones demográficas, que durante buena parte del siglo XVIII se produjo un crecimiento importante en la población novohispana.[137] Esto en sí no implica la P-I pues el crecimiento demográfico debe venir acompañado de un menor costo de oportunidad de las tareas agrícolas, de forma que resultara conveniente para los campesinos dedicarse al trabajo manufacturero. ¿Cómo estimar este costo de oportunidad?

Aunque el tema de los salarios es quizás el más descuidado de la historiografía económica colonial, hay una idea general de la tendencia de esta variable durante la mayor parte del siglo XVIII. Esta idea, más que nada una apreciación, es que los sueldos y salarios fueron "en su mayor parte estables". La explicación de este fenómeno es que, si en ciertos años del siglo los empresarios mineros se quejaron de que había escasez de trabajadores, que los obligaba a dar premios para retenerlos, durante todo el periodo el incremento de la población provocó un crecimiento proporcional en el número de trabajadores no especializados y semiespecializados. Esto, en balance, lleva a los estudiosos de los precios a afirmar que el pago al factor trabajo se mantuvo relativamente constante.[138]

Sin cuestionar esta afirmación, y para los efectos de esta sección, valdría preguntarse si lo que percibían los trabajadores agrícolas de finales del siglo XVIII novohispano representaba una situación de estabilidad de los salarios. Probablemente la respuesta sería negativa, pues es un hecho conocido que en aquellos años la economía colonial experimentó una forma de inflación moderada,[139] lo que necesariamente redujo la capacidad de compra de los salarios monetarios. En este sentido, dicha caída puede explicar un paulatino desplazamiento del trabajo agrícola hacia actividades manufactureras.[140] Este argumento se puede ver desde otra perspectiva; si consideramos que, hasta ahora, la inflación

novohispana se mide de acuerdo con los precios del maíz, y éstos aumentaron por escasez, esta última, entonces, aparte de los problemas climatológicos, en parte se explica porque los campesinos sólo producían lo necesario para su consumo, sin pasarlo por el mercado. El resto del tiempo estos campesinos lo dedicaban a otras actividades.[141]

El alegato de que los salarios se redujeron, haciendo así menor el costo de oportunidad de los campesinos, resulta de primordial importancia para fundamentar la presencia de una P-I en Nueva España. Desafortunadamente, contamos con pocas estadísticas y, más importante, el trabajo agrícola no siempre pasaba por el mercado de trabajo, por lo que sólo nos queda señalar nuestras apreciaciones sobre lo que pudo llevar al campesino a diversificar sus tareas cotidianas. Por una parte, consideramos que el ya mencionado incremento poblacional disminuyó la productividad del trabajador campesino que, ante la presión sobre la demanda de dicho incremento demográfico, consideró conveniente dedicarse a las tareas manufactureras en pequeña escala. A esto cabría agregar, por otra parte, las características de la tierra en algunas zonas del territorio novohispano. En este sentido, es de esperarse que el trabajo textil domiciliario se desarrollara más en zonas de poca producción agrícola, como serían las dedicadas a la ganadería.[142]

En segundo término, según el modelo de P-I desarrollado para el caso europeo, al campesino lo financiaba el mercader. Al respecto conviene señalar que en Nueva España el comerciante prefería invertir en el trabajo domiciliario que en el obraje, pues eso le permitía actuar libremente, con el respaldo de las autoridades virreinales[143] y sin la carga adicional de los gremios. El comerciante, que las más de las veces proporcionaba la materia prima para la producción de algodón, actuaba como intermediario entre el productor domiciliario y el mercado y, a diferencia del caso europeo, el productor no podía independizarse del mercader, toda vez que éste monopolizaba la materia prima.[144]

En cuanto a la vinculación de la producción con el mercado exterior, aspecto que constituye un elemento importante dentro del modelo de P-I, al parecer en Nueva España el producto del trabajo domiciliario se extendió en prácticamente todo el espacio colonial, a pesar de las ya conocidas dificultades geográficas y de comunicaciones.[145] En este sentido, el esquema manufacturero/textil novohispano no se ajusta al modelo de P-l europeo. Por otro lado, hasta el inicio de la guerra de Independencia los productores sólo dedicaban una parte del año al trabajo textil, lo que, a diferencia del modelo de industrialización, no marca una tendencia hacia la especialización regional. En la Nueva España

de fines del siglo XVIII se realizaba el trabajo textil del algodón en prácticamente todo el territorio, no obstante que la libra sólo se produjera en algunas regiones. En todo caso, la especialización se dio en el tipo de unidades de producción textil. Por ejemplo, en ciudades como Querétaro las telas se producían en obrajes, aunque no por esto se puede decir que el trabajo domiciliario no existía, mientras que en Puebla, Cholula, Tlaxcala, Oaxaca, etcétera, se utilizaba más esta última forma de producción.[146]

Por lo tanto, en la Nueva España el trabajo domiciliario no se apegaba del todo al modelo de P-I sugerido por los historiadores económicos europeos; de ahí la afirmación, citada arriba, de que el proceso industrial experimentado en el periodo colonial debe considerarse como una fase con características propias que define un proceso de industrialización particular. Aun así, el contraste con el modelo de P-I europeo, si bien de ninguna manera explica el fracaso industrial de los años posteriores, lleva a pensar que la falta de mercados externos (sumada a la ya conocida competencia de textiles provenientes del extranjero durante los dos periodos de comercio neutral, a las guerras de Independencia y nuevamente a la competencia del exterior en los primeros años del México independiente) desincentivó a quienes trabajaban en sus domicilios a dedicarse totalmente a las manufacturas textiles. De haber sucedido lo contrario se habría dado una especialización que, de acuerdo con el modelo de P-l, habría llevado a los mercaderes/capitalistas a incurrir en mayores costos de distribución y supervisión, lo que en última instancia terminaría en la instalación y uso de una tecnología fabril de corte moderno.[147]

Por último, aunque no hacía uso de tecnología moderna para su época, el obraje, como ya lo hemos mencionado, era un taller de proporciones importantes y con un cierto grado de especialización laboral. ¿Podría acaso considerarse a éste el precursor de una fábrica moderna? Más atrás hemos dado ciertos argumentos para responder a esta pregunta. Lo que aquí importa es que, independientemente de la respuesta, la falla de otra de las características del modelo europeo de P-I se encargó de que en México no se diera el paso hacia un sistema fabril moderno en los últimos años de la Colonia. Y es que también desde finales del siglo XVIII, y hasta varios años después de lograda la Independencia, en México se dio un proceso de descapitalización que, aunado a los problemas mencionados en el párrafo anterior, hizo imposible por varias décadas cualquier intento de industrialización.

BIBLIOGRAFÍA

ARROM, SILVIA

1988 "Popular politics in México City: The Parián Riot, 1828", *Hispanic American Historical Review*, vol. 68, 2, pp. 245-268.

ARTÍS ESPRIÚ, GLORIA

"La organización del trabajo en los molinos de trigo (siglo XVIII)", en Gloria Artís Espriú *et al., Trabajo y sociedad en la historia de México. Siglos XVI-XVIII*México, CIESAS, Colección Miguel Othón de Mendizábal.

ASPIN, CHRIS

1994 *The woolen industry*, Buckinghamshire, Shire Publications.

BASKES. JEREMY

1996 "Coerced or voluntary? The *repartimiento and market participation of peasants in late colonial Oaxaca", Journal of Latin American Studies*, vol. 28, febrero, pp. 1-28.

BAZANT, JAN

1964 "Evolución de la industria textil poblana (1544-1845)", *Historia Mexicana* 13, pp. 473-516.

BERG, MAXINE (COMP.)

1991 *Markets and manufactures in early industrial Europe*, Londres, Routledge.

BERMÚDEZ GURROCHÓTEGUI, GILBERTO

1995 *Historia de Jalapa, siglo XVII*, Xalapa, Universidad Veracruzana.

BLANCO, MÓNICA Y MARÍA EUGENIA ROMERO SOTELO

"Tres siglos de economía novohispana, 1521-1821", en Enrique Semo (coord.), *Historia económica general de México*, en prensa.

BRADING, DAVID

1970 "Noticias sobre la economía de Querétaro y de su corregidor don Miguel Domínguez, .1802-1811", *Boletín del Archivo General de la Nación*, segunda serie, vol. XI, 3 y 4, pp. 273-318.

1996 *El ocaso novohispano. Testimonios documentales*, México, INAH-CNCA.

BRAUDEL, FERNAND

1986 *Civilization and capitalism 15th-18th Century*, vol. 2, *The wheels of commerce*, Nueva York, Harper and Row.

CALDERÓN, FRANCISCO R.

1988 *Historia económica de la Nueva España en el tiempo de los Austrias*, México, Fondo de Cultura Económica.

CALVO, THOMAS

1992 *Guadalajara y su región en el siglo XVIII. Población y economía*, Guadalajara, Ayuntamiento de Guadalajara.

CASTRO GUTIÉRREZ, FELIPE

1986 *La extinción de la artesanía gremial*, México, UNAM-IIH.

CLARKSON, L. A.

1985 *Proto-industrialization: The first phase of industrialization?*, Londres, Macmillan.

COATSWORTH, JOHN

1990 "Los límites del absolutismo colonial: Estado y economía en el siglo XVIII", en John Coastworth, *Los orígenes del atraso. Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos* XVIII y XIX, México, Alianza Editorial Mexicana.

DEANE, PHYLLIS

1965 *The first Industrial revolution*, Cambridge, Cambridge University Press.

DEANS-SMITH, SUSAN

1992 *Bureaucrats, planters and workers: The making of the tobacco monopoly in Bourbon México*, Austin, University of Texas Press.

DÍAZ DE HORTEGA, FELIPE

1976 "Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)", en Enrique Florescano e Isabel Gil (comps.), *Descripciones económicas y regionales de Nueva España. Provincias del norte, 1790-1814*, México, SEP-INAH.

DÍAZ DE LOS RÍOS, MANUEL

1976 "Noticias estadísticas de la provincia de Zacatecas (1804-1806)", en Enrique Florescano e Isabel Gil (comps.), *Descripciones económicas y regionales de Nueva España. Provincias del norte, 1790-1814*, México, SEP-INAH.

1974 *Diccionario Larousse usual*, México, Larousse.

ENGLISH MARTIN, CHERYL

1996 *Governance and society in Colonial México. Chihuahua*

in the eighteenth century, Stanford, Stanford University Press.

FARRISS, NANCY

1984 *Maya society under Colonial rule. The collective enterprise of survival*, Princeton, Princeton University Press.

FLORESCANO, ENRIQUE

1969 *Precios del maíz y crisis agrícolas en México (1708-1810)*, México, El Colegio de México.

FROST, ELSA CECILIA, MICHAEL C. MAYER Y JOSEFINA ZORAIDA VÁZQUEZ (COMPS.)

1979 *El trabajo y los trabajadores en la historia de México. Ponencias y comentarios presentados en la V Reunión de Historiadores Mexicanos y Norteamericanos, Pátzcuaro*, México, El Colegio de México-University of Arizona Press.

GARNER, RICHARD

1992 "Precios y salarios en México durante el siglo XVIII", en Lyman Johnson y Enrique Tandeter (comps.), *Economías coloniales. Precios y salarios en América Latina, siglo XVIII*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica Argentina.

1993 *Economic growth and change in Bourbon México*, Miami, University of Florida Press.

GIBSON, CHARLES

1980 *Los aztecas bajo el dominio español, 1519-1810*, México, Siglo XXI, 5a. edición.

GONZÁLEZ ANGULO AGUIRRE, JORGE

1983 *Artesanado y ciudad afines del siglo XVIII*, México, CONAFE-Fondo de Cultura Económica.

GREENLEAF, RICHARD E.

1967 "The obraje in the late Mexican Colony", *The Americas*, vol. 22, enero, pp. 227-250.

GRENIER, JEAN-ÎVES

1996 *L'économie d'ancién régime. Un monde de l'échange et de l'incertitude*, París, Albin Michel.

HAMNETT, BRIAN

1976 *Política y comercio en el* sur *de México, 1750-1821*, México, Instituto Mexicano de Comercio Exterior.

HOBERMAN, LOUISA SCHELL

Mexico's merchant elite, 1590-1660. Silver, State and society, Durham, Duke University Press.

IZARD, MIGUEL

1974 "Comercio libre, guerras coloniales y mercado

americano", en Jordi Nadal y Gabriel Tortella (comps.), *Agricultura, comercio colonial y crecimiento económico en la España contemporánea, Barcelona*, Ariel, pp. 295-321.

KAGAN, SAMUEL

1979 "The labor of prisoners in the obrajes of Coyoacán, 1660-1693", en Elsa Cecilia Frost, Michael C. Mayer y Josefina Zoraida Vázquez (comps.), *El trabajo y los trabajadores en la historia de México. Ponencias y* comentarios *presentados en la V Reunión de Historiadores Mexicanos y* Norteamericanos, *Pátzcuaro*, México, El Colegio de México-University of Arizona Press, pp. 201-214.

KLEIN, HERBERT

1994 *Las finanzas americanas del imperio español, 1680-1809*, México, Instituto Mora-UAM-I.

LENZ, HANS

1990 *Historia del papel en México y cosas relacionadas, 1525-1950*, México, Miguel Ángel Porrúa.

LINDLEY, RICHARD, B.

1983 *Haciendas and economic development. Guadalajara, México, at Independence*, Austin, University of Texas Press.

LOCKHART, JAMES

1979 "Comentario a la mesa II", en Elsa Cecilia Frost, Michael C. Mayer y Josefina Zoraida Vázquez (comps.), *El trabajo y los trabajadores en la historia de México. Ponencias y comentarios presentados en la V Reunión de Historiadores Mexicanos y Norteamericanos, Pátzcuaro*, México, El Colegio de México-University of Arizona Press, pp. 111-114.

1991 "Españoles entre indios. Toluca a fines del siglo XVI", en Manuel Miño Grijalva (comp.), *Haciendas, pueblos y comunidades*, México, CNCA, pp. 52-116.

MACLEOD, MURDO J.

1979 "Forms and types of work, and the acculturation of the colonial Indian of Mesoamerica: Some preliminary observations", en Elsa Cecilia Frost, Michael C. Mayer y Josefina Zoraida Vázquez (comps.). El trabajo y los trabajadores en la historia de México. Ponencias y comentarios presentados en la V Reunión de Historiadores Mexicanos y Norte*americanos, Pátzcuaro*, México, El Colegio de México-University of Arizona Press, pp. 75-92.

MALVIDO, ELSA

"Evolución de la población mexicana, 1520-1992", en Enrique Semo (coord.), Historia económica general de Mé-

xico, en prensa.

MENDELS, FRANKLIN

1972 "Proto-industrialization: The first phase of the industrialization process", *The Journal of Economic History*, vol. 32, núm. 1, marzo, pp. 241-261.

MIÑO GRIJALVA, MANUEL

1986 *Obrajes y tejedores de Nueva España. La industria urbana y rural en la formación del capitalismo*, tesis doctoral, El Colegio de México.

1991 "La manufactura colonial: Aspectos comparativos enLre el obraje andino y el novohispano", en Heraclio Bonilla (comp.), *El sistema colonial en la América española*, Barcelona, Crítica.

1993 *La protoindustna colonial hispanoamericana*, México, Fondo de Cultura Económica-El Colegio de México, Fideicomiso Historia de las Américas.

MORIN, CLAUDE

1979 *Michoacán en la Nueva España del siglo XVIII. Crecimiento y desigualdad en una economía colonial*, México, Fondo de Cultura Económica.

MORLEY, SYLVANUS (REVISADO POR GEORGE W. BRAINERD)

1956 *The ancient Maya*, Stanford, Stanford University Press, 3a edición.

1976 "Noticias estadísticas de las misiones y presidios de la Nueva y Antigua California, 1790-1803", en Enrique Florescano (comp.), *Descripciones económicas generales de Nueva España, 1784-1817*, México, SEP-INAH.

OGILVIE, SHEILAGH C.

1993 "Proto-industrialization in Europe", *Continuity and Change*, vol. 8, núm. 2 (1993), pp. 159-179.

OGILVIE, SHEILAGH C. Y MARCUS CERMAN (COMPS.)

1996 *European proto-industrialization*, Cambridge, Cambridge University Press.

PASTOR, RODOLFO

1985 "El repartimiento de mercancías y los alcaldes mayores novohispanos: Un sistema de explotación. De sus orígenes a la crisis de 1810", en Woodrow Borah (comp.), *El gobierno provincial en la Nueva España*, México, UNAM-IIH, pp. 201-236.

PÉREZ TOLEDO, SONIA

1996 *Los hijos del trabajo. Los artesanos de la ciudad de México, 1780-1853*, México, El Colegio de México-UAM-I.

POLLARD, SYDNEY

1981 *Peaceful conquest. The industrialization of Europe, 1760-1970*, Oxford, Oxford University Press.

POTASH, ROBERT

1959 *El Banco del Avío de México. El fomento de la industria, 1821-1846*, México, Fondo de Cultura Económica.

RÍO, IGNACIO DEL

1979 "Sobre la aparición y desarrollo del trabajo libre asalariado en el norte de Nueva España (siglos XVI y XVII)", en Elsa Cecilia Frost, Michael C. Mayer y Josefina Zoraida Vázquez (comps.), *El trabajo y los trabajadores en la historia de México. Ponencias y comentarios presentados en la V Reunión de Historiadores Mexicanos y Norteamericanos, Pátzcuaro*, México, El Colegio de México-University of Arizona Press, pp. 92-111.

ROMERO SOTELO, MARÍA EUGENIA Y LUIS JÁUREGUI

1986 "Comentarios sobre el cálculo de la renta nacional en la economía novohispana", *Investigación Económica* 177, vol. 45, julio-septiembre, pp. 105-140.

SALVUCCI, RICHARD J.

1987 *Textils and capitalism in México. An economic history of the obrajes, 1539-1840*, Princeton, Princeton University Press.

SÁNCHEZ BELLA, ISMAEL

1990 *La organización financiera de las Indias, siglo XVI*, México, Escuela Libre de Derecho-Miguel Ángel Porrúa.

SCHARRER, BEATRIZ

1992 "Trabajadores y cambios tecnológicos en los ingenios (siglos XVII-XVIII)", en Brígida von Mentz *et al, Trabajo y sociedad en la historia de México. Siglos XVI-XVIII*, México, CIESAS.

SERRERA, RAMÓN MARÍA

1991 *Guadalajara ganadera. Estudio regional novohispano (1760-1805)*, Guadalajara, Ayuntamiento de Guadalajara.

STEVENS, DONALD FITHIAN

1991 Origins *of instability in early Republican Mexico*, Durham, Duke University Press.

SUPERJOHN C.

1976 "Querétaro's obrajes: Industry and society in provincial México, 1600-1810", *Hispanic American Historical* Review, vol. 56, pp. 197216.

1983 *La vida en Querétaro durante la Colonia, 1531-1810*, México, Fondo de Cultura Económica.

SZEWCZYK, DAVID M.

1976 "New elements in the society of Tlaxcala, 1519-1618", en Ida Altman y James Lockhart (comps), *Provinces of early México. Variants of Spanish American regional evolution*, Los Ángeles, UCLA-Latin American Center Publications, pp. 137-153.

TENENBAUM, BARBARA A. (COMP. EN JEFE)

1996 *Encyclopedia of Latin American History and Culture,* , Nueva York, Charles Scribner's Sons, 5 vols.

TEPASKE, JOHN J. Y HERBERT S. KLEIN

1981 "The seventeenth century crisis in New Spain: Myth or reality?", *Past and Present*, núm. 90, febrero, pp. 116-161.

THOMSON, GUY, P. C.

1986 "The cotton textile industry in Puebla during the eighteenth and nineteenth centuries", en Nils Jacobsen y Hans-Jürgen Puhle (comps.), *The economies of México and Perú during the late Colonial period; 1760-1810*, Berlín, Colloquium, pp. 169-202.

1989 *Puebla de los Ángeles. Industry and society in a Mcxican city 1700-1850*, Boulder, Westview.

TORRES BAUTISTA, MARIANO

1993 "En torno a los orígenes de la industrialización mexicana, 1830-1867", *Anuario de Estudios Sociales de El Colegio de Puebla*, pp. 35-53.

1995 *El origen de la industrialización de Puebla*, México, El Colegio de Puebla-Claves Latinoamericanas.

VALLE PAVÓN, GUILLERMINA DEL

1997 *El consulado de comerciantes de la ciudad de México y las finanzas novohispanas, 1592-1827*, tesis doctoral, Centro de Estudios Históricos de El Colegio de México.

VAN YOUNG, ERIC

1981 *Hacienda and market in eighteenth-century México. The rural economy of the Guadalajara region, 1675-1820*, Berkeley, University of California Press.

VIQUEIRA, CARMEN Y JOSÉ I. URQUIOLA

1990 *Los obrajes en la Nueva España, 1530-1630*, México, CNCA.

ZAVALA, SILVIO

1988 *Estudios acerca de la historia del trabajo en México. Homenaje del Centro de Estudios Históricos a Silvio Zavala*, edición preparada por Elías Trabulse, México, El Colegio de México.

---

[1] Larousse, 1974, p. 392 (voz: industria).

[2] Cabría ahondar en esta afirmación. Una categoría estática es aquella en la que su definición es por lo general positivista, expresada por algún grupo de estadísticas o, en el caso de una industria, por la idea de una lúbrica o conjunto de fábricas altamente tecnificadas para su época. Sin embargo, en la realidad, y considerando la definición de diccionario, el término "industria" se define estáticamente porque las transformaciones de materia prima a productos finales se han dado desde la prehistoria, y lo que ha variado es la forma en que se han realizado dichas transformaciones (aspecto que implica la tecnología). Por lo tanto, el término "industria" puede utilizarse para casi cualquier periodo de la historia sin el peligro de considerarlo anacrónico.

[3] Braudel, 1986, pp. 297-298.

[4] Las siguientes tres clasificaciones son las que presenta Braudel de acuerdo con la que estableciera Hubert Bourgin en 1924. Braudel, 1986, pp. 298-299.

[5] Gibson, 1980, p. 65.

[6] En los primeros años después de la conquista aún había pocas contribuciones en la Nueva España; cuando mucho se pagaba el quinto real procedente de los metales preciosos y algún impuesto de carácter medieval. Sánchez Bella, 1990, pp. 20-22.

[7] Bazant, 1964, p. 477.

[8] Según las cartas de los viajeros a Indias recopiladas por Enrique Otte, los hermanos Anzures llegaron a Puebla en 1562 y pronto establecieron sociedades y compraron cargos gubernamentales que les permitieron incrementar sus capitales traídos de la península, tanto que de 10 mil ducados que tenían en ese año, para 1573 su fortuna ascendía a 40 mil ducados. Cfr. Viqueira y Urquiola, 1990, pp. 243-244.

[9] Hoberman, 1991, p. 99.

[10] Szewczyk, 1976, pp. 140-141. La afirmación de que el obraje de Juan de Rúa tenía problemas resulta de que en su testamento reconoció deudas por tres mil pesos. Viqueira y Urquiola, 1990, p. 246.

[11] Viqueira y Urquiola, 1990, p. 243.

[12] *Ibidem.*, pp. 299-300.

[13] Gibson, 1980, p. 96.

[14] Lockhart, 1991, pp. 84-85.

[15] Miño Grijalva, 1991, pp. 107-108.

[16] El establecimiento de empresas obrajeras en el centro del espacio colonial es una consecuencia de que la expansión hacia el norte de la minería exigía manufacturas, pero no contaba en esa región con la mano de obra indígena necesaria para su fabricación.

[17] Aquí tenemos un claro ejemplo de cómo en los primeros años de la Colonia fue necesario traer mano de obra especializada que pudiera emplearse en la tecnología traída de Europa. Por supuesto, se trataba de un proceso técnico relativamente sencillo que, aunado a las habilidades innatas de los indios, fue asimilado con gran rapidez en el Nuevo Mundo.

[18] Viqueira y Urquiola, 1990, pp. 253-254.

[19] Hoberman, 1991, pp. 101.

[20] Lockhart, 1991, pp. 85-86.

[21] Al parecer Velázquez contaba con otra tenería en Tenango; Lockhart, 1991, pp. 72-73.

[22] Cfr. Szewczyk, 1976, p. 144; Lockhart, 1991, pp. 74-75.

[23] Viqueira y Urquiola, 1990, pp. 306-307.

[24] Hoberman, 1991, pp. 135-137.

[25] Calvo, 1992, pp. 364-365.

[26] David Szewczyk señala que hacia inicios del siglo XVI los obrajes de Tlaxcala contrataban a sus trabajadores, por lo general indios, mediante un salario y otras prestaciones, sin necesidad de atarlos con cadenas y otros hierros. Para 1654, empero, estas unidades de producción empleaban, con encadenamiento, a gente de baja estofa, negros, mulatos y criminales. Szewczyk, 1976, pp. 146-147. Para una descripción de la legislación laboral de fines del siglo XVI e inicios del XVII véase Viqueira y Urquiola, 1990, capítulo 3.

[27] En el caso de los textiles, a inicios del siglo XVII se dio un incremento de la demanda: por el aumento en el número de habitantes españoles; por la relativa urbanización del espacio colonial, y por el hecho de que los indios comenzaron a usar más ropa. Esto al parecer contrarrestó la disminución provocada por el colapso demográfico y prueba de ello es el incremento del número de obrajes entre 1570 y 1635. Cfr. Miño. 1986, pp. 34-35 (en especial el cuadro 3). Miño sugiere que la disminución de la población indígena redujo la competencia a la que se enfrentaban los obrajes, aunque quizá cabría matizar la afirmación hasta tener más claridad sobre si los textiles indígenas eran más bien un complemento del mercado, y no la competencia.

[28] El ciclo económico novohispano experimentó una forma de auge en los años 15701630, el cual se explica por el comportamiento de la producción minera zacatecana, por el de las cifras de diezmos y por el volumen del comercio exterior. Blanco y Romero (en prensa).

[29] Miño, 1986, p. 26.

[30] Es importante destacar que la caída de la economía privada afecta a las finanzas del gobierno y no sólo mediante el pago de contribuciones. También es necesario considerar que una parte importante de los capitales privados iba a parar a manos del Estado, tanto por la venta y creación de oficios como por la "venta u otorgamiento" de

privilegios. Cfr. Grenier, 1996, capítulo 3.

[31] Miño, 1986, pp. 33-35.

[32] *Ibidem.*, pp. 34, 38 y ss.

[33] Cfr. Grenier, 1996, capítulo 3.

[34] Calvo, 1992, pp. 365-370.

[35] Grenier, 1996, capítulo 12.

[36] Thomson, 1989, pp. 34-36.

[37] Klein, 1994, p. 88.

[38] Fue en la segunda mitad del siglo XVII cuando las autoridades virreinales buscaron resolver el problema de la mano de obra: reglamentaron sobre la suspensión del trabajo forzado, prohibieron la movilidad de los indios e impulsaron el retorno a sus tierras, obligaron a mantener mejores condiciones en el trabajo, la libre contratación, el pago de salarios, etcétera. Esto *indica* un probable incremento en la población novohispana. Malvido (en prensa).

[39] Véase TePaske y Klein, 1981, p. 134.

[40] Desde una perspectiva colonial la producción minera mostró un crecimiento durante los primeros años setecientos, aunque no tan importante como el de fines del XVI e inicios del XVII. Cfr. Garner, 1993, pp. 109-111. Por otro lado, Salvucci afirma que, para el caso de Querétaro, el número de obrajes pasó de 6 en 1680 a 12 en 1718 y hasta 30 en 1743; John Super también sugiere el incremento. Salvucci, 1987, p. 139; Super, 1976, pp. 211-212; Super, 1983, pp. 86-89.

[41] Sobre el cambio de la política comercial metropolitana y la intervención de algunas compañías británicas en el comercio colonial, véase Izard, 1974, pp. 295-296.

[42] Thomson, 1989, pp. 36-37.

[43] Salvucci, 1987, p. 136. Lo anterior sugiere que los telares fabricaban lana de baja calidad, mientras que los obrajes satisfacían a un mercado más exigente.

[44] Super, 1976, p. 198.

[45] *Ibidem.*, pp. 198-199.

[46] Thomson, 1989, p. 38.

[47] Al parecer el incremento de las manufacturas poblanas no fue paralelo al de la agricultura, la cual experimentó en esa provincia un decaimiento en los últimos años del siglo XVII y primeros del XVIII. La caída se explica por el mayor predominio de las zonas productoras del Bajío, por la migración a esta región y a la ciudad de México, y porque la población productiva halló mayores rendimientos en los servicios (arriería) y en las manufacturas no laneras. Thomson, 1986, pp. 175-176.

[48] Jan Bazant nos proporciona cuatro razones que explican el desarrollo de la industria del algodón en Puebla. Guy Thomson discute estas razones y nos proporciona las que aquí presentamos. Cfr. Bazant, 1964, pp. 495-500; Thomson, 1986, pp. 171-177.

[49] *Ibidem., pp*. 176-177.

[50] *lbidem*, pp. 178-183.

[51] Hamnett. El repartimiento era una actividad recíproca que brindaba beneficios tanto al alcalde mayor como a los indígenas a los que se comisionaba la fabricación o procesamiento de un artículo. Véase al respecto Baskes, 1996, pp. 26-28.

[52] Garner, 1993, pp. 146-147; Van Young, 1981, pp. 148-149.

[53] Garner, 1993, p. 147. La ley del libre comercio expedida en 1778 pero aplicada en Nueva España en 1789 reducía los derechos sobre telas españolas exportadas a las colonias y relajaba ciertas restricciones sobre los embarques. Cfr. Potash, 1959, p. 13.

[54] Thomson, 1989, pp. 33-34. Esta situación se refiere a las primeras décadas del siglo XIX. Podría sin embargo ejemplificarse con lo que sucedió a finales de los años setecientos, cuando la guerra de España con Francia y los conflictos navales impulsaron el desarrollo de las manufacturas textiles novohispanas. Este impulso, provocado por una crisis externa, fue de tal magnitud que la Corona pidió al virrey Marquina un informe sobre el efecto que este progreso en las manufacturas tendría sobre el sector minero novohispano y sobre la producción industrial de la península. Greenleaf, 1967, pp. 239-240.

[55] El obraje de San Felipe del Real fue fundado por Martín de Mariñelarena y Manuel de Urquidi en 1780. Pocos años después, y quizá como resultado de que las tropas se vestían con las telas producidas en Querétaro, los propietarios vendieron el obraje al Cabildo, que lo mantuvo como una forma de control social, pues era utilizado para la purga de condenas. De hecho, los administradores asignados por el Cabildo nunca hacían referencia a la rentabilidad del obraje. Greenleaf, 1967, p. 236; Salvucci, 1987, p. 160; English Martin, 1996, pp. 27, 193-194.

[56] El trapiche era una unidad de producción textil en el que una familia se dividía el trabajo y lo desempeñaba en su domicilio.

[57] Salvucci, 1987, pp. 140-143.

[58] Una idea del efecto que el comercio neutral tuvo sobre la producción textil poblana la da el Consulado de Comercio de Veracruz, el cual señalaba que en 1806 se importaron a México 3.5 millones de pesos, de los cuales 1.5 millones correspondían a los textiles de algodón. Al año siguiente la cifra crece a 101 y 63 millones respectivamente. Hamnett, 1976, pp. 172-173.

[59] Cfr. Valle Pavón, 1997, en especial el capítulo 4.

[60] Thomson, 1989, p. 46.

[61] Debemos recordar que la minería era el sector que hacía crecer a la economía novohispana. Al caer aquélla, no sólo se reducía la demanda que hacía directamente de los productos manufacturados, sino que también mermó la capacidad para generar demanda a través de los salarios. Por otro lado, en parte por la caída de la minería y en parte por la fuga de capitales, en Nueva España se redujo drásticamente el otorgamiento de créditos, aspecto al que contribuyó no poco la cédula de consolidación de vales reales de 1804. Cfr. Salvucci, 1987, p. 162.

[62] Salvucci, 1987, pp. 160-162. En el área de Guadalajara, en los últimos años de la dominación española, la contracción de la minería y la fuga de capitales trajeron la presencia de capitales extranjeros (sudamericano e inglés). Lindley, 1983, pp. 90-102, 104.

[63] Potash, 1959, pp. 30-31.

[64] Bazant, 1964, pp. 508-509. La prohibición de importar hilo de algodón ciertamente debía estimular la fabricación local de este producto. Por otro lado, empero, se permitía la importación de telas baratas, por lo que en México nadie deseaba fabricarlas. Así, por una parte se estimulaba la producción de un insumo indispensable para la tela, pero por otro lado se permitía la importación del producto final. Aunque podría pensarse que el estímulo a la fabricación del hilo sería suficiente para fomentar la fabricación de la tela, no fue así. En la manufactura de esta última se involucran aspectos muy importantes que la hacían poco competitiva: la reducida escala de operación, la escasa tecnología, las formas de crédito, etcétera. De hecho era tan elevado el costo de producir telas de algodón que incluso con el 25 por ciento de impuesto que debían pagar los tejidos importados su precio final era menor al de las telas mexicanas. Sobre esto último, Potash, 1959, p. 32.

[65] Salvucci, 1987, p. 164. El comportamiento proteccionista del gobierno mexicano en la década de 1820 no mostró un comportamiento lineal; en algunos momentos fue más liberal que en otros, aunque la tendencia fue hacia el proteccionismo. Véase al respecto Pérez Toledo, 1996, capítulo 4.

[66] La ley del 20 de mayo de 1824 prohibía la entrada al país de 116 productos. De éstos los únicos textiles eran las lanas baratas. Las telas de algodón no se prohibieron pues en 1823 representaban poco menos del 30 por ciento del total de mercancías importadas por Veracruz. Potash, 1959, pp. 39-40.

[67] Potash, 1959, pp. 40-43.

[68] En la capital de la República la política liberal del gobierno mexicano fue una de las causas por las que los artesanos se vieron en una situación económica difícil. De hecho, desde aquellos años se reconocía la participación de los artesanos de la ciudad de México en el motín de La Acordada y el saqueo del Parián. Cfr. Salvucci, 1987, p. 171. Para un análisis más profundo véase Arrom, 1988.

[69] Potash, 1959, pp. 42-43.

[70] También, por cierto, para excluir a los comerciantes extranjeros de las ventas al menudeo y para expulsar a los españoles de México. Stevens, 1991, p. 32. La posición del gobierno de Guerrero, si bien extrema por tratarse de prohibiciones absolutas, no era tan arbitraria como parecía; muchos países aplicaron medidas proteccionistas para reducir sus déficit comerciales, incrementar los ingresos y, en última instancia, proteger las manufacturas domésticas. Thomson, 1989, pp. 217-218.

[71] Salvucci, 1987, p. 162.

[72] Para un relato de los intentos poblanos por crear una cultura industrial, véase Torres Bautista, 1993, pp. 36-37.

[73] Salvucci, 1987, p. 162

[74] González Angulo Aguirre, 1983, pp. 39-43.

[75] A medida que transcurrió el tiempo, hacia fines del siglo XVIII, proliferó la industria domiciliaria con motivo de la expansión de la demanda. Este fenómeno dio como resultado que las instituciones gremiales perdieran cada vez más control sobre la producción manufacturera novohispana. Cfr. González Angulo Aguirre, 1983, p. 18.

[76] Morley, 1956, pp. 381-383. Dos fotografías muy elocuentes sobre el tejido y el hilado de las telas de algodón en la zona lacandona de Chiapas se pueden ver en esta misma obra, p. 382.

[77] Nancy Farriss nos menciona cómo era tal la calidad de los textiles realizados por las indias yucatecas que las autoridades locales inútilmente buscaron que hicieran uso de telares de pie, comunes en la Europa de los siglos XVII y XVIII. Farriss, 1984, pp. 166-167.

[78] Confiteros, pasteleros, botoneros, muñequeras, peineros, rosarieros, cedaceros, etcétera, que son oficios descritos en el conocido censo del virrey Revillagigedo de 1794. González Angulo Aguirre, 1983, pp. 30-35.

[79] González Angulo Aguirre, 1983, p. 52. Para una discusión sobre el grado de integración económica en los primeros años del siglo XIX, véase Romero y Jáuregui, 1986.

[80] Es una característica de los mercados monopsónicos el que el comprador (por ser único) fija un precio en general reducido y una cantidad relativamente elevada; en cuanto a la calidad, ésta debe cumplir con sus requerimientos. Por esta razón se afirma que el curtidor, que era quien compraba a muchas vendedoras las pieles ya tratadas, era también quien controlaba el mercado.

[81] Cfr. González Angulo Aguirre, 1983, pp. 53-54; 59-60; 66-67.

[82] Había otras manufacturas que no eran talleres artesanales ni eran urbanas, como sería el caso de los trapiches azucareros, los molinos de granos y las famosas haciendas de beneficio metalúrgico. En estos casos se está hablando de unidades de producción que requerían fuertes inversiones de capital, así como instalaciones tales como molinos y hornos.

[83] En una categoría intermedia entre el telar suelto de las manufacturas caseras y el obraje se ubicaba el conocido trapiche (que no se debe confundir con el trapiche de la molienda de caña para la fabricación de azúcar y sus derivados). Salvucci, 1987, pp. 15-17.

[84] Lenz, 1990, pp. 67-70.

[85] González Angulo Aguirre, 1983, p. 63.

[86] Citado en Salvucci, 1987, p. 19.

[87] Según los datos sobre una buena parte del virreinato de la Nueva España, encargados por la Corona española, a finales del siglo XVIII, en este territorio los indios tejían sus propias telas de lana y algodón aun en regiones alejadas como Sonora y Nuevo México. Díaz de Hortega, 1976, pp. 51, 67.

[88] Se trataba de una máquina que, accionada manualmente, despepitaba el algodón mediante el uso de fuerza centrífuga.

[89] Deane, 1965, pp. 85-87. La lanzadera voladora funcionaba mediante una rueda que insertaba el hilo de la trama en el tejido, todo con un solo movimiento de mano. La máquina cardadora pasaba el algodón entre cilindros con púas que permitían separar con facilidad la fibra; la máquina hiladora (*spinning jenny*) seguía el principio de la rueca y el huso pero formando varios hilos simultáneamente. Ésta última fue la que más progresó, y para 1770 hacía uso de fuerza hidráulica y de vapor; la ventaja de las máquinas hiladoras es que fabricaban un hilo lo suficientemente fuerte como para ser utilizado tanto en las urdimbres como en las tramas. Aspin, 1994.

[90] Thomson, 1989, pp. 45, 230-232.

[91] Para la descripción gráfica de la planta de un obraje se puede ver Salvucci, 1987, p. 35; para la descripción pictórica de las labores de esta unidad de producción se pueden ver dibujos que acompañan a un manuscrito de la Biblioteca del Palacio Real en Madrid y que fueron reproducidos por Tenenbaum, 1996, vol. 4, p. 210.

[92] El testimonio de la fabricación de medias en Sombrerete en Díaz de los Ríos (1976), p. 106. El trabajo de Aspin, si bien es sumamente descriptivo, muestra un buen número de pinturas y dibujos sobre la fabricación en el pasado de telas de lana. Aspin, 1994.

[93] Véase Bermúdez Gurrochótegui, 1995, capítulo VI.

[94] Hoberman, 1991, p. 135.

[95] Calderón, 1988, pp. 418-420. Fue sólo en casos aislados donde se aplicaron innovaciones tecnológicas propias. Uno de éstos sería el que menciona Thomas Calvo al referirse a un Diego de Mora que contrató a un armero de la Corona para que le construyera un molino de metal; ante ciertos problemas técnicos de difícil solución, el armero hizo a Mora una propuesta, por la cual éste pagó una cantidad importante. En este caso tenemos un típico ejemplo de un avance tecnológico que permitiría a Mora producir lo mismo con un número menor de trabajadores. Calvo, 1992, p. 367.

[96] Salvucci, 1987, pp. 37-39.

[97] Sobre los lapsos en la transferencia de tecnología véase Pollard, 1981, pp. 143-148.

[98] Zavala, 1988, p. 27; Viqueira y Urquiola, 1990, pp. 37-38.

[99] Cfr. Viqueira y Urquiola, 1990, p. 50.

[100] *Ibidem*., p. 64.

[101] De esta legislación surge la prohibición de la esclavitud indígena y el repartimiento de indios, esta última una forma compulsiva de trabajo en cierta medida parecida a la primera.

[102] Viqueira y Urquiola, 1990 pp. 96-97.

[103] A esta distribución casi forzada de una oferta de trabajo que no veía la necesidad de un trabajo remunerado en una actividad de corte capitalista y una demanda que cada vez requería más de esta mano de obra se la conoce como ' repartimiento de indios". Cfr. Zavala, 1988, p. 28.

[104] Viqueira y Urquiola, 1990, p. 96; Zavala, 1988, p. 32.

[105] Esto resultaba del hecho de que, ante las presiones demográficas, los empleadores habían optado por retener a sus trabajadores otorgándoles créditos y cobrándoselos con una porción de su salario. Cuando se acercaba la liquidación total del adeudo, el patrón otorgaba otro préstamo al trabajador. Este sistema extraía trabajo de forma compulsiva, además de que permitía al patrón contar con la autoridad civil para perseguir a los trabajadores que huían sin pagar su deuda.

[106] En 1601 se prohibió el trabajo de los indios, aunque fuese voluntario, en los obrajes de paños e ingenios de azúcar, lino, lana, seda o algodón, con la excepción del caso en el que el obraje fuera propiedad de indios. Una variante de esta ley fue expedida en 1609. Zavala, 1988, pp. 91, 124, 206.

[107] Particularmente las ordenanzas de mayo de 1633. *Ibidem*, pp. 148-150.

[108] Cfr. Zavala, 1988, pp. 71-72. Para el caso de los molinos de trigo en la zona aledaña a la ciudad de México véase Artís Espriú, 1992, pp. 208-210.

[109] Miño Grijalva, 1986, pp. 34, 120-122.

[110] El repartimiento de mercancías, que existía desde el siglo XVI con la anuencia tácita de la Corona, fue reconocido por ésta en 1751, o al menos así fue considerado por los que se beneficiaban con este sistema. Cfr. Pastor, 1985, pp. 218-219.

[111] Scharrer, 1992, p. 154.

[112] Deans-Smith, 1992, pp. 145, 177, 182, 220-221.

[113] Castro Gutiérrez, 1986, pp. 30-31.

[114] Serrera, 1991, pp. 62-63.

[115] Cfr. Pérez Toledo, 1996, pp. 73, 88, 92, 100-101, 110-114.

[116] Sobre este proceso, véase Torres Bautista, 1995, pp. 63-60.

[117] Sobre este aspecto, véase Salvucci, 1987, capítulo 4.

[118] MacLeod, 1979, pp. 78-81. Cabría agregar que la escasez demográfica del norte de la Nueva España y el descubrimiento de yacimientos de plata fomentó también la presencia de formas de trabajo asalariado. Río, 1979, pp. 92-111; Lockhart, 1979, pp. 112-113.

[119] Desde los primeros años del periodo colonial se tienen testimonios de que los encomenderos utilizaban indígenas para el tejido de telas en lo que se conoce como los "obrajes de encomienda". Esta actividad fue restringida en 1549 y totalmente prohibida en 1621. Greenleaf, 1967, p. 230.

[120] Salvucci, 1987, p. 109.

[121] Es importante señalar que este tipo de decisiones por lo general no eran tomadas por el aprendiz, sino por sus padres, y obedecía al grado de extrema pobreza en que vivían, la cual los obligaba a entregar a uno o varios miembros de su familia al obrajero. Éste los vestía y alimentaba, a cambio de lo cual se sentía con derecho a explotarlos, mantenerlos encerrados y a alargar, a veces varios años, el periodo de aprendizaje. Cfr. Salvucci, 1987, pp. 105-107; Super, 1983, p. 96.

[122] Cfr. Salvucci, 1987, pp. 107-109; Kagan, 1976.

[123] Para el caso de Querétaro véase Super, 1976, p. 206; para el valle de México, Kagan, 1976, p. 206. Salvucci, 1987, p. 110, se refiere a la zona de Puebla y Tlaxcala.

[124] Los dos argumentos, el de la presión demográfica y el de la productividad, no son concluyentes. Por una parte, Salvucci señala que, estadísticamente, no es del todo clara la relación entre la disminución de la población indígena y la adquisición de esclavos. En el caso de la productividad, el mismo autor afirma que se trata de una extrapolación de lo que sucedía en la industria del azúcar, donde un esclavo negro hacía lo que dos esclavos indios. Salvucci, 1987, pp. 110-111.

[125] Para los dos siguientes párrafos véase Salvucci, 1987, pp. 112-124.

[126] Cabe señalar que el problema del peonaje por deudas se hallaba de cualquier forma presente aun en periodos de fuerte demanda. Precisamente la descripción que de esta situación hiciera Miguel Domínguez, corregidor de Querétaro, correspondía al primer año del siglo XIX, cuando mayor fue el consumo de lana en los obrajes de esa villa. Cfr. Brading, 1970, pp. 281-295 y Salvucci, 1987, p. 141.

[127] La idea la sugiere Salvucci, 1987, p. 124.

[128] La idea de una curva en la oferta de trabajo que se regresa porque el ingreso monetario presentaba una utilidad decreciente es sugerida por Salvucci, 1987, p. 97-98, 127.

[129] Salvucci, 1987, p. 124.

[130] La principal imperfección de la oferta que operaba en este caso era la forma de su curva; es decir, los trabajadores (en particular los indios y las castas) no estaban dispuestos a trabajar más, no obstante el incremento en el salario. El argumento de la elevada elasticidad de la demanda textil viene de la presencia de sustitutos (telas de algodón, importaciones legales e ilegales de textiles de lana y la manufactura de los algodones por parte de la industria domiciliaria), que no permitía incrementos en costos, y su transferencia al precio final de las telas. Salvucci, 1987, pp. 126-127.

[131] Clarkson, 1985, pr51.

[132] Mendels, 1972.

[133] La idea de que la demanda de trabajo crece más que la oferta es de Clarkson. Según este autor, para que la P-l trascienda a la otra etapa se debe hacer este supuesto. Esto significa que el crecimiento poblacional que, según Mendels, provoca el proceso de P-l, se reparte, en distintas proporciones, entre manufacturas y agricultura en dos momentos distintos previos a la industrialización. Clarkson, 1985, p. 28

[134] Con algunas variantes, éste es el resultado teórico propuesto. David Levine habla, además, de la proletarización de la clase trabajadora. Joel Mokyr, basándose en el modelo de Arthur Lewis, señala que la P-l genera excedentes de mano de obra para un sector moderno. Por su parte, Peter Kriedke, Hans Medick y Jürgen Schlumbohm resallan el hecho de que la P-I rompió con los obstáculos culturales de la sociedad europea al desarrollo del capitalismo. Sobre esta discusión véase Ogilvie, 1993, pp. 159-160.

[135] Véanse las compilaciones de trabajos sobre el tema en Berg, 1991, el número monográfico de *Continuity and Change*, vol. 8, núm. 2 (1993), y Ogilvie y Germán, 1996.

[136] Miño Grijalva, 1993, p. 18.

[137] En su explicación más sencilla, si el nadir de la población novohispana se dio durante el siglo XVII, es de esperar que, de forma relativa, en los cien años siguientes se produjera un importante crecimiento demográfico. Existen, empero, otras justificaciones a este incremento: por una parte, hacia fines del siglo XVIII se hicieron avances en el control de ciertas enfermedades que anteriormente diezmaban (e incluso en un mayor porcentaje) a la población indígena; en segundo lugar, parece que se dio una recomposición de la población al incrementarse el mestizaje como una respuesta del ser humano a las devastadoras pandemias de los siglos anteriores; por último (y en contra del argumento de un crecimiento real) durante el siglo de la Ilustración se instituyó la idea de que se debía contar a la población. Para una discusión más amplia véase Malvido, en prensa.

[138] Garner, 1992, pp. 113-114.

[139] El fenómeno de la inflación del siglo XVIII lo sugieren Florescano, 1969; Morin, 1979; Coatsworth, 1990.

[140] Además, e independientemente del efecto inflacionario, parte de las remuneraciones en las haciendas se pagaba en especie (específicamente en maíz), lo que refuerza el argumento de que, por esos años, los campesinos dedicaban parte de su jornada laboral al trabajo textil domiciliario. Cfr. Garner, 1992, pp. 101-103.

[141] Un argumento en contra de esto es el que en 1794 diera el regente de la Audiencia de Nueva España, Baltasar Ladrón de Guevara, al señalar que los indios se contentaban con tener para su atole, chile y tortillas, por lo que "es menester que esté el maíz caro, porque si se halla muy barato se contentan con tener el preciso para la semana, *y sólo trabajan en ella los días que les basta para proveerse"*. Citado en Brading, 1996, p. 162 [cursivas mías).

[142] No es oportuno aquí describir las zonas de mayor o menor fertilidad; sin embargo, podría plantearse como hipótesis el hecho de que los obrajes se establecieran en zonas de mayor feracidad y se recurriera al trabajo domiciliario en las de menor capacidad agrícola. Esto lleva a señalar que el obraje y el trabajo domiciliario textil eran sustitutos, sobre todo si consideramos las diferencias regionales en la demanda de textiles.

[143] Este "respaldo" la mayoría de las veces era informal, pues el comerciante recibía apoyo del alcalde mayor (después de 1786 del subdelegado, no obstante las prohibiciones) quien introducía la materia prima a las comunidades. Véase Miño Grijalva, 1986, p. 113.

[144] Como se indicó en la primera sección, en ocasiones esta situación no comprendía a los productores indígenas y a los llamados trapicheros, pues contaban con sus propios mecanismos de autoabastecimiento, o se abastecían del comerciante, aunque actuando de forma independiente en su relación con el mercado. De ahí que Miño haga la diferencia entre "trabajador doméstico" y "a domicilio". Miño Grijalva, 1986, pp. 104-107, 110-111.

[145] Cfr. Miño Grijalva, 1993, pp. 163-164.

[146] Miño Grijalva, 1986, pp. 105-106.

[147] Cfr. Clarkson, 1985, p. 28.

LA INDUSTRIA MEXICANA EN EL SIGLO XIX LAS CONDICIONES-MARCO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN EL SIGLO XIX

WALTHER L. BERNECKER

LAS PRIMERAS décadas de la Independencia mexicana se muestran como una fase de desarrollo extremadamente compleja y heterogénea. Esta etapa pertenece, en la historia de los países latinoamericanos, a uno de los periodos menos explorados, cuya significación para la formación de los sistemas económicos nacionales no se ha valorado suficientemente. La desintegración de los lazos políticos con la metrópoli española cambió sobre todo la forma de articulación de las estructuras latinoamericanas dentro del sistema económico internacional en el cual el subcontinente fungía como "periferia" de los países europeos más desarrollados. La Independencia significó la desconexión de España como órgano intermediario oficial del flujo comercial. La nueva articulación de las estructuras económicas se realizó dentro del marco del capitalismo comercial internacional que se extendía sobre toda la tierra.

En la historia mexicana no existe fase más turbulenta que la de los años que van del fin de la guerra de Independencia (1821) a la intervención europea (1861-1862). Desde una perspectiva histórico-social la inestabilidad política fue la manifestación de la carencia de una "capa dominante" que hubiera podido imponerse en el ejercicio del poder sobre sus rivales sociales. Ni el clero, ni los latifundistas, ni los empresarios mineros, o bien el ejército o los comerciantes, estuvieron en condiciones de ejercer el poder en favor de un estrato social único o un grupo determinado por un tiempo prolongado. Alianzas y compromisos, discontinuidades y contradicciones en la política, reflejaban las alianzas de los intereses inestables de las diversas fuerzas sociales. No había lugar en este sistema, determinado por su precaria estabilidad interna y la fragilidad externa, para una política (económica) continua, claramente definida e implementada en consecuencia.

En las décadas posteriores a 1821 el país no disponía de fuerza defensiva interna, no tenía un poder central consistente y carecía de una dirección que estuviese en condiciones de superar las consecuencias económicas de la guerra de Independencia, de liquidar el endeudamiento con banqueros nacionales y extranjeros, de establecer un presupuesto equilibrado del Estado, introduciendo un sistema de impuestos practicable, y de unificar las aisladas economías regionales en un ámbito económico nacionalmente integrado, mejorando los caminos-y los medios de comu-

nicación. Un sistema de “desorden institucionalizado” impedía que un “partido” único o un dictador tomasen posesión del poder de modo duradero.[1]

Durante décadas los textiles fueron, por mucho, el artículo de importación más importante de México; de hecho la industria textil mexicana era también la primera y más importante rama industrial, cuyo desarrollo debe verse en relación directa con la problemática mexicana del comercio exterior y con el intento de independizarse de las importaciones del exterior. Tanto en la fase tardía de la época colonial, como en las primeras décadas de la Independencia, la discusión sobre la política en relación con el comercio exterior de México giró sobre todo en torno a los textiles, tanto con respecto a la propia producción (como materia prima o como mercancía), como en relación con la importación, el libre comercio o el proteccionismo, o bien se refería al monto de los impuestos aduanales o a decretos de prohibición. El ramo textil ofrece, además, un ejemplo ostensible sobre la diversificación de los intereses extranjeros en México, ya que en la incipiente industria textil se invirtieron considerables capitales comerciales extranjeros.

LA SITUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Hasta la fecha, la temprana industrialización mexicana en el siglo XIX ha recibido alguna atención por parte de los historiadores, si bien siguen existiendo bastantes lagunas en la investigación. Ello podría deberse, entre otros motivos, a que las fuentes, aunque sobresalen por su riqueza, al mismo tiempo se encuentran extremadamente dispersas y distribuidas en muchos archivos. Para escribir la historia de la industrialización mexicana en el siglo XIX hay que hacer uso de la documentación existente tanto en archivos nacionales como extranjeros, estadounidenses y europeos.

Muchos aspectos especiales y problemas particulares han sido objeto de investigación. Algunos problemas de la industrialización del país (como por ejemplo las manufacturas en la época colonial) han atraído en las últimas décadas el interés creciente de los historiadores, influidos por la discusión sobre el desarrollo “dirigido hacia el exterior” u “orientado hacia el interior”. Una introducción a estos estudios históricos es el trabajo bibliográfico de Margarita Urías Hermosillo,[2] en el que pone un énfasis especial en la discusión sobre la bibliografía que apareció en el siglo XIX.

El régimen manufacturero y los gremios de Nueva España han sido relativamente bien investigados. Los historiadores se

han apoyado, ahora como antes, en las obras conocidas de Humboldt *(Ensayo) o* de Juan López Cancelada *(Ruina de la Nueva España)*. Especialmente con respecto a los "obrajes" en la etapa tardía de la Colonia, es recomendable la introducción de Luis Chávez Orozco al libro publicado por la Secretaría de la Economía Nacional: *El obraje, embrión de la fábrica*, en el que expone los obstáculos a los que se enfrentó el desarrollo de estas empresas manufactureras.[3]

Para la temprana industrialización mexicana existen recopilaciones de fuentes valiosas: el tomo introducido y presentado por Luis Chávez Orozco: *La industria de hilados y tejidos en México 1829-1842*, y, junto con Enrique Florescano: *Agricultura e industria textil de Veracruz, Siglo XIX*. Las *Memorias* de la Dirección de Colonización e Industria arrojan luz sobre el desarrollo de algunos de los ramos industriales. Un rico material sobre las concepciones del desarrollo y la ideología de los primeros industriales se encuentra en los numerosos escritos del más conocido textilero mexicano del siglo XIX, Estevan de Antuñano.[4]

El papel de Antuñano fue tratado en repetidas ocasiones en la historiografía mexicana, pero siempre de una manera unilateralmente positiva. De lo más amplia, aunque por entero asistemática y acrítica, es la obra en dos volúmenes de Miguel A. Quintana: *Los primeros 25 años de la historia económica de México*, que al mismo tiempo contiene múltiples escritos de Antuñano, normalmente difíciles de encontrar. De orientación plenamente hagiográfica es la exposición de Jesús Castañón sobre la importancia de Antuñano en la industria textil de Puebla: *Los primeros 25 años de industrialización en Puebla*.[5]

Múltiples folletos dan cuenta de las consecuencias (sociales y económicas) de la importación de textiles europeos. Como ejemplo se hace referencia a la edición de la amplia producción de Pablo de Villavicencio: *The political pamphlets of Pablo Villavicencio*, de James Mc Kegney. La posición de los industriales mexicanos, adversa al libre comercio, se puede encontrar en una multiplicidad de solicitudes presentadas a los congresos estatales, y también dirigidas al Congreso de la Federación. Una buena orientación se encuentra en el catálogo trabajado por Lucina Moreno Valle de la colección Lafragua en la Biblioteca Nacional de México: *Catálogo de la Colección Lafragua*.[6]

La obra más conocida sobre el Banco de Avío sigue siendo la exposición de Robert A. Potash: *El Banco de Avío de México. El fomento de la industria, 1821-1846*, de la cual apareció también una traducción al inglés provista de un anexo con nueva bibliografía *(Mexican government and industrial development in the early Republic.*

The Banco de Avío). El estudio de Linda Ivette Colón Reyes: *Los orígenes de la burguesía y el Banco de Avío*, es una investigación sobre la relación entre el Banco de Avío, el declive del artesanado, el desarrollo de la industria textil y la formación de una burguesía mexicana. Fuentes escritas importantes con respecto al Banco de Avío contiene el tomo *El Banco de Avío y el fomento de la industria nacional*, publicado por Luis Chávez Orozco. La obra monumental de Jesús Reyes Heroles: *El liberalismo mexicano*, discute la literatura contemporánea sobre el tema fuertemente controvertido del libre comercio y del proteccionismo, entra en el contexto del debate sobre la intervención estatal en el proceso económico, y toca también los aspectos relativos a la importancia del Banco de Avío, al concepto de desarrollo de su fundador Lucas Alamán, al industrial Estevan de Antuñano y a los liberales de la oposición (Lorenzo de Zavala, José María Luis Mora, Mariano Otero). El estudio del norteamericano Charles A. Hale: *Mexican liberalism in the age of Mora, 1821-1853*, lleva a cabo un análisis exhaustivo sobre el pensamiento de éstos. Lucas Alamán ha sido frecuentemente objeto de interés de la historiografía. Carl D. Donathan: *Lucas Alamán and Mexican foreign affairs, 1821-1833* se ocupa de la formación de su actitud fundamentalmente conservadora y en particular de su papel anterior en la política exterior. De Alamán como hombre de Estado e historiador trata José Valadés: *Alamán, estadista e historiador.* Su mundo de ideas políticas lo analiza Moisés González Navarro: *El pensamiento político de Lucas Alamán*. Finalmente, de su concepto de industrialización escribe Alfonso López Aparicio: *Alamán. Primer economista de México*.[7]

La industria algodonera y de los textiles ha sido investigada en sus diversos aspectos. Jan Bazant presentó toda una serie de importantes análisis sobre la productividad, la ganancia y los sueldos en este sector de la industria, y llegó a la conclusión de que las fábricas de Estevan de Antuñano ubicadas en Puebla arrojaban altas ganancias; un resultado que explica también por qué los agiotistas invertían especialmente en esta rama de la industria. El enlace de la importante familia Martínez del Río con la industria algodonera es expuesto por Guillermo Beato en el volumen compilado por Ciro Cardoso: *Formación y desarrollo de la burguesía en México en el siglo XIX*. El tomo contiene también otras monografías de empresarios que pueden servir como estudios preliminares para una historia del empresariado mexicano en el siglo XIX, la cual está todavía por hacerse.[8]

Dawn Keremitsis sigue de cerca el crecimiento y la posterior transformación de esta rama industrial en su monografía *La industria textil mexicana en el siglo XIX*. La tesis de David Burks: *The dawn of manufacturing industry in México, 1821-55*, es una tempra-

na presentación panorámica (ya superada) de la industria mexicana en la primera mitad del siglo XIX. El trabajo más amplio con respecto a la industrialización temprana de una ciudad (y región), es el estudio de Guy Thomson sobre *Economy and society in Puebla de los Ángeles, 1800-1850;* en un artículo ("Protectionism and industrialization in México, 1821-1854"), el autor sigue de cerca la relación entre aranceles (altos) e industrialización. La tesis de Wolfgang Müller trata también de la *Textilindustrie des Raumes Puebla (Mexiko) im 19. Jahrhundert*. Dentro de las visiones de conjunto sobre el desarrollo económico del siglo XIX se encuentran los trabajos más antiguos de Marcelo Bitar Letayf: *La vida económica de* México; para los años de 1850 el estudio de Francisco López Cámara: *La estructura económica* y *social de México;* con énfasis en la segunda mitad del siglo se encuentra el artículo de Klaus Pohl: "Grundzüge der industriellen Entwicklung Mexikos im 19. Jahrhundert", y a continuación, como investigación macroeconómica, se reitera una visión de conjunto en: *From backwardness to underdevelopment*, de John Coatsworth.[9]

Algunos aspectos especiales aún merecen atención; Howard Cline: *The 'Aurora Yucateca' and the spirit of enterprise in Yucatán* se ocupa de la fundación y el desarrollo de una fábrica textil en Yucatán y llega a resultados claramente positivos (aunque en conjunto exagerados). Frederick Shaw se refiere en su artículo "The artisan in México City (1824-1853)" a la historia del artesanado en la primera mitad del siglo. Los artesanos de la ciudad de México son objeto de estudio en las monografías de Sonia Pérez Toledo y de Carlos Illades. En el volumen conjunto de Brígida von Mentz *et al.* se encuentra valiosa información sobre el papel de los alemanes en el proceso mexicano de industrialización del siglo XIX. Estudios comparables para otras nacionalidades están por hacerse.[10]

En la presente panorámica sobre el estado de la investigación no se procuró presentar cada una de las publicaciones pertinentes; más bien se trataba de resaltar los puntos neurálgicos de la investigación y hacer notar las lagunas. El resultado de esta rápida exposición ha dejado claro que en la bibliografía presentada, aunque se tocan importantes aspectos de la industrialización, no existe hasta la fecha ningún estudio empíricamente fundamentado y con una orientación metódica que abarque el complejo problema de la industrialización mexicana en el siglo XIX.

EL DEBATE HISTORIOGRÁFICO SOBRE LA PRODUCCIÓN O IMPORTACIÓN DE TEXTILES

En relación con las consecuencias inmediatas de la inundación

de los mercados latinoamericanos con textiles europeos, a principios del siglo XIX, existe desde hace años una controversia entre los seguidores y los opositores de la "teoría de la dependencia". La mayoría de los seguidores de esta teoría opinan que en el siglo XIX las baratas importaciones europeas destruyeron las poco competitivas fábricas locales, tanto las de manufacturas como las artesanales, dejando a los trabajadores a merced del desempleo, y en general tuvieron efectos destructivos sobre la economía y la sociedad de los países latinoamericanos. Javier Ortiz de la Tabla interpreta el relevo de España por Inglaterra, así como por otros estados europeos, y posteriormente por Estados Unidos como principal socio comercial de México, únicamente como un "cambio en la dependencia"; con el fin del dominio político de España sobre México no hubo para este país mejoras económicas; más bien, las estructuras de dependencia se volvieron todavía más pesadas. Stanley y Barbara Stein afirman que las importaciones masivas de manufacturas británicas destruyeron las industrias locales que se basaban en una tecnología primitiva. Según Miguel A. Quintana, los hilos y tejidos británicos llevaron tanto a la destrucción de las "industrias manuales" que en la vida económica de los países recién independizados tenían un lugar importante, como al surgimiento de problemas económicos, que "anunciaban otro tutelaje extranjero —quizá más fuerte que el anterior".[11]

Contrariamente a este punto de vista, otros autores resaltaron los factores que se oponían a una expansión del comercio de importación latinoamericano. D. C. M. Platt, por ejemplo, indica que las posibilidades de comercio eran limitadas, el grueso de la población no representaba ningún mercado para las manufacturas, tres cuartas partes de la población mexicana (los indios y mestizos) no contribuían a una economía de mercado, fuera del tipo que fuera, el poder adquisitivo de las nuevas repúblicas se mantenía en límites estrechos, era escasa la población fuera de la ciudades más grandes y de los puertos marítimos, las condiciones de transporte dejaban mucho que desear, la comercialización de los bienes importados frecuentemente era cara y poco rentable. Independientemente de las condiciones locales —la devastación de la guerra de Independencia y de las numerosas guerras civiles, el despoblamiento, la huida del capital español, la inundación de las minas—, el comercio internacional estuvo limitado sobre todo por la naturaleza y las necesidades de los consumidores. López Cancelada, en 1811, había calculado en 2 320 000 la población marginada de México, la que en ninguna forma participaba en el mercado; la estimación de Humboldt de 2.5 millones era ligeramente más alta.[12] Sólo los pocos miembros del estrato su-

perior habrían sido capaces de adquirir los bienes de lujo europeos, y para las importaciones más baratas sólo se podría considerar como consumidor a un pequeño estrato medio. En 1824 el cónsul general británico en México, Charles T. O'Gorman, se quejaba: "Un cargamento de bienes británicos con un valor de 10 000 libras proveería el mercado [de Acapulco] por tres años." Treinta años después (1855), el representante francés Gabriac reportaba a su gobierno que los indios mexicanos tenían que conformarse como siempre con su vestimenta sencilla, mientras que la mercancía de importación básicamente sólo la podían comprar los ricos.[13] Argumentos parecidos se pueden encontrar también después de la primera mitad del siglo, como los del cónsul Uhde, según los cuales las clases más altas estaban vestidas a la europea, mientras que las "mujeres del pueblo bajo" todavía usaban "la camisa hasta la cadera y el fondo corto", es decir, la vestimenta tradicional indígena. Hacia fines del siglo Matías Romero señalaba en forma retrospectiva: "Únicamente gente rica se podía permitir el lujo de consumir bienes extranjeros." En consonancia con estas opiniones de la época, Dawn Keremitsis llegó a la conclusión de que los principales consumidores de textiles europeos eran los estratos alto y medio de la ciudad de México.[14]

Además de los antes citados, se podrían mencionar otros comentarios de las primeras décadas de la época independiente mexicana. Las observaciones no concuerdan en todos los puntos; sin embargo, presentan tantas coincidencias que, por lo menos, se puede llegar a tres conclusiones. La primera muestra a los criollos de las ciudades, junto con los europeos mismos, como los consumidores principales de mercancías europeas. Aparentemente también una parte no tan pequeña de la clase media urbana habría figurado entre los compradores de manufacturas importadas. La segunda conclusión es menos clara: se refiere a la cuestión de en qué medida los mestizos e indios también estaban en la situación económica y en la disposición mental de adoptar las nuevas costumbres en la vestimenta. La bibliografía proporciona al respecto una impresión más bien ambigua. Sólo parece claro que los textiles europeos y otras manufacturas para la clase media baja y la gran masa de la clase baja eran de importancia considerablemente menor que para los más ricos. Sin embargo, el hecho de que los textiles fueran importados en grandes cantidades, de que las telas baratas de algodón representaran el volumen más grande dentro del grueso de los textiles importados, y de que las mercancías importadas en general fueran más baratas que los productos mexicanos, hace ver como muy probable que cantidades considerables de manufacturas europeas salían del círculo de los consumidores urbanos también hacia consumidores

rurales (por ejemplo en distritos mineros y centros agrarios). Finalmente, la tercera conclusión hace hincapié sobre el cambio en la moda y en el gusto en ciertos sectores de la sociedad mexicana después de la Independencia del país, y confirma con ello la importancia (documentada exhaustivamente) que los comerciantes extranjeros otorgaban a la influencia en el gusto como condición para una expansión posterior de sus ventas.

MANUFACTURAS Y ARTESANOS A PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX: DECADENCIA Y DEPRAVACIÓN

A los productores de textiles mexicanos directamente afectados las importaciones europeas les parecían una especie de catástrofe natural. Las consecuencias inmediatas de la penetración masiva de textiles extranjeros para los artesanos mexicanos se mencionan en muchas fuentes de la época y en numerosas obras históricas. No existen, sin embargo, datos exactos (o al menos aproximados) que pudieran permitir una cuantificación de la dimensión real de los daños económicos y sociales ocasionados entre los artesanos. En forma vaga, se habla siempre de "miles" de artesanos que quedaron sin empleo y fueron empujados hacia la pobreza. Por lo general, en esta visión el artesano no fue víctima de la Revolución industrial mexicana, sino arrastrado por la corriente de manufacturas extranjeras que fueron importadas a partir de 1821. Luis Chávez Orozco, por ejemplo, dice que ya durante el imperio de Iturbide los artesanos mexicanos empezaron a resentir los efectos, para ellos negativos, de los aranceles liberales de 1821; las importaciones extranjeras les robaban clientes, les quitaban las posibilidades de trabajo y los exponían al desempleo. En el curso de pocos años "miles de artesanos" quedaron sin empleo; la tarifa aduanal de 1824, que frente a la de 1821 era mucho más restrictiva, sería ya una primera reacción a la tensa situación social del artesanado mexicano. La "invasión comercial" significaba, desde este punto de vista, una irrupción en las condiciones de trabajo y debida de muchos mexicanos, en sus relaciones económicas, sociales y políticas, es decir en el complejo total de su forma de vida.[15]

Esta interpretación no representa, en el fondo, otra cosa que la adopción de las quejas de los artesanos de los años 1820. Ya en marzo de 1824, por ejemplo, el gobernador de Puebla —el estado tradicionalmente textil—, Manuel Gómez Pedraza, asentaba en su informe al Congreso poblano: "El Estado de Puebla, en el nuevo orden de cosas, parece estar reducido a ser agricultor: su industria fabril que aunque imperfecta, hace algunos años ocupaba sumas considerables, en el día casi ha desaparecido por la

concurrencia del extranjero."[16] Y en la capital de Oaxaca, en la cual anteriormente 500 telares habían fabricado telas de algodón, en 1827 apenas si quedaban 50. En el Estado de México en 1828 todas las poblaciones fueron afectadas por las consecuencias de las importaciones de textiles extranjeros; el gobernador del estado indicó que Texcoco se había convertido en una "ciudad fantasma"; los pobladores habían emigrado y trataban de establecerse en otros lados para construirse una nueva existencia. De Jalisco y otros estados se oían quejas constantes de los artesanos: tenían que soportar desempleo y pobreza y consideraban responsable de su depravación al "sistema de gobierno".[17]

La crisis del artesanado se hizo plenamente notoria durante los primeros años de la Independencia. Aunque podía atribuirse a varias causas que en el corto plazo no podían ser alteradas, la coincidencia de los síntomas de la crisis y de la Independencia nacional llevó a la convicción, ampliamente difundida en círculos artesanales, de que la política (económica y aduanal) de la República era la culpable de su miseria. Glorificando la tardía era colonial, la cual para muchos pronto se convirtió en los "buenos viejos tiempos", los artesanos solicitaban al unísono la reimplantación de las barreras aduanales, haciéndose la ingenua ilusión de que una reimposición de las anteriores medidas prohibicionistas los llevaría al renacimiento de su relativa prosperidad anterior a la guerra.

Si bien está justificado hablar de una "crisis" del artesanado, éste estaba muy lejos de su extinción en la primera mitad del siglo XIX, como lo ha demostrado la bibliografía más reciente; los artesanos siguieron siendo importantes tanto en términos sociales como económicos. Antes de la década de los treinta el artesanado hizo frecuentemente acto de presencia frente a la política arancelaria (favorable al comercio), y constituyó una fuente de preocupación cuando se hacía referencia a su estado de miseria. En 1842, sólo en la ciudad de México, existían 11 229 artesanos, hombres y mujeres, en las ramas textil, cuero, madera, cerámica, pintura, metales preciosos y no preciosos, cera, imprenta, relojería, barbería, peluquería. Estos artesanos representaban 9.2 por ciento de la población de la ciudad y algo más del 28 por ciento de la población con ocupación en la capital, estimada en 40 mil. Los artesanos dedicados a los textiles ocupaban (con 35.6 por ciento del total) el primer lugar, seguidos por los manufactureros de cuero (20.1).

Para mediados del siglo XIX un reducido número de fábricas coexistía con la presencia de una multitud de talleres; las fábricas difícilmente podían sustituir al trabajo artesanal, ya que los establecimientos fabriles en la ciudad —por lo menos en la capital—

eran pocos, y muchos de ellos se dedicaban a la producción de textiles, cuando la diversidad de productos requeridos para abastecer a la producción urbana era considerable. Además, la distribución de artesanos y talleres en la ciudad de México mostraba la continuidad del patrón colonial de ocupación del espacio urbano. Ni los artesanos fueron expulsados de la zona central de la ciudad, ni se presentó un proceso de segregación de clase y la separación entre hogar y lugar de trabajo (una característica propia de las nuevas ciudades industriales europeas de la época).[18]

LA REACCIÓN: DESARROLLO POR MODERNIZACIÓN

El año de 1829 fue de especial significado para la historia económica de México. El presidente Vicente Guerrero llevó a cabo un cambio de rumbo en la política tarifaria, la cual introdujo una nueva fase en el desarrollo de las relaciones entre comercio exterior, protección industrial y necesidades fiscales del Estado, ya que por primera vez se impuso la idea de que las prohibiciones deberían emplearse como instrumento de la política de desarrollo del Estado. En ese año, además, se vivió el primer intento de trascender las prohibiciones de importación impuestas por el gobierno de Guerrero y comenzar una industrialización activa del país: el proyecto Godoy.

Juan Ignacio Godoy, rico propietario de minas, solicitó en 1829 del Congreso mexicano el derecho de importar en exclusiva hilo de algodón, hasta entonces excluido de las importaciones. A cambio de este monopolio de importación ofrecía una serie de compensaciones. La compañía que fundaría se obligaría a comprar mil telares modernos en el extranjero para instalarlos en los territorios federales; 1 300 telares adicionales deberían distribuirse en ocho distintos estados, previa autorización de sus autoridades para hacerlo; como alternativa, ofrecía vender estos 1 300 telares al precio de adquisición, en caso de que la empresa obtuviera la autorización, y de colocar 20 telares en cada estado por su cuenta. En todo caso se comprometía a introducir por lo menos 4 mil telares para venderlos a precio de adquisición en México. Godoy abría la perspectiva de que gracias a impuestos adicionales y de venta de internación las arcas federales recaudarían enormes entradas (en el primer año 800 mil pesos, en el segundo 1.5 millones, en el tercero 2 millones), y los pobres tendrían más oportunidades de trabajo.[19]

A pesar de estas indiscutibles ventajas del proyecto, el estado de Puebla se opuso con insistencia a su aprobación. Primero se discutió el plan en el Congreso del estado pero fue rechazado.

Posteriormente los representantes de Puebla en México recibieron instrucciones de echar por tierra el proyecto Godoy. El principal argumento en contra era la crítica situación de los artesanos y el peligro de que ésta continuara empeorando.

Luis Chávez Orozco ha interpretado la reacción de Puebla como el miedo "típico" del artesano ante la industrialización; la mayoría de los delegados en el parlamento poblano eran ellos mismos artesanos, y su comportamiento manifestaba el profundo miedo ante la Revolución industrial. Chávez Orozco resumió en cuatro puntos los argumentos de Puebla contra el proyecto Godoy: el plan era una maquinación extranjera para apoderarse de la industria textil mexicana; llevaría al desempleo y a la proletarización de los artesanos; propiciaría la desocupación de los cultivadores de algodón, y había que cuidarse de la amenazante Revolución industrial, la cual sólo traía aparejadas crisis. Miguel A. Quintana, en su escrito hagiográfico sobre Antuñano,-hizo suyos los argumentos de los poblanos y resaltó especialmente el peligro amenazante que para México representaba el extranjero inglés, previsto como socio de Godoy. También para él el proyecto era una empresa británica, "con la finalidad de que México tuviera que pagar tributos, en tanto que se mantenía en pie el trabajo inglés". La postura de los diputados poblanos habría sido sumamente "patriótica" ya que defendían los intereses de una gran parte de la población representada por ellos. Rara vez habría ejemplos de tanto valor civil, independencia en el pensamiento y verdadero nacionalismo.[20]

A pesar de que el luddismo legislativo de Puebla está inmerso en el conjunto más amplio del cambio estructural del artesanado urbano y rural en la fase de cambio de cara a la industrialización, el comportamiento de los poblanos —según lo ha resaltado convincentemente Robert A. Potash— no sólo se debe interpretar como conflicto entre artesanos y máquinas. Se trataba más bien de la reacción colectiva del estado de Puebla en su conjunto frente al peligro de la competencia de otros estados de la nación. No sólo los trabajadores textiles en un sentido estricto (tejedores e hilanderos) estaban interesados en mantener el cuasimonopolio en la producción textil; también el comercio local, los proveedores y no menos la Hacienda, se pronunciaban por sostener el *statu quo* manufacturero. No sólo estaban en juego los intereses de una clase, sino de toda una región. La oposición masiva de Puebla es un primer ejemplo de "nacionalismo" regional en el sector industrial, tal como se manifestaría en las siguientes décadas con mayor frecuencia.[21]

LA INDUSTRIALIZACIÓN "DESDE ARRIBA" DE LU-

CAS ALAMÁN: AUTORITARISMO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Los sucesos político-militares a fines del año 1829 y principios de 1830 dieron por primera vez la oportunidad a los conservadores de arrancar con su "concepto de desarrollo". Apoyados por la clase social alta del país, que desde un principio luchó contra el dominio de la "democracia baja" de Guerrero, el clero y todos los "hombres de bien", moderadamente conservadores, empujaron a los militares para que asestaran en Jalapa un golpe de Estado contra el presidente, en diciembre de 1829. Al frente del movimiento estaba el propio vicepresidente de Guerrero, Anastasio Bustamante, quien en enero de 1830 presentó su nuevo gabinete. Espíritu rector de la administración conservadora era el ministro del Interior y del Exterior, Lucas Alamán. Como ningún otro, Alamán simbolizaba el tránsito del poder "desde los escalones bajos de la élite hacia los niveles altos". Representaba al hombre fuerte del gabinete, quien imprimiría su sello a la política del gobierno. Esta afirmación es válida especialmente para aquella parte de su jurisdicción con la cual se le identifica especialmente hasta la fecha: la industria.[22]

Durante el gobierno de Bustamante el primer esfuerzo para la solución del "problema industrial", que en aquel entonces ya llevaba varios años de existir, no lo realizó sin embargo Alamán, sino el Ministerio de Hacienda. El ministro Rafael Mangino presentó al gobierno el informe de su colaborador Ildefonso Maniau quien, como alto funcionario del ministerio desde 1825, era responsable de la elaboración de las balanzas comerciales. En el desempeño de esta función había determinado que la producción textil del país no estaba abatida únicamente debido a las importaciones de bienes extranjeros, sino que los problemas de la "industria" local se debían, al menos en igual medida, a la falta de capital para el financiamiento de esta rama de la producción. Maniau recomendaba que se autorizara la introducción de textiles baratos, pero cargando al precio de las telas 10 por ciento de derecho especial —además de 40 por ciento del impuesto de importación— y que se utilizara este rendimiento exclusivamente para el apoyo de la industria.[23]

El dictamen de Maniau se encontraba en la línea política de desarrollo que había sido prescrita desde finales de los años 1820 por Lucas Alamán. Su concepto de desarrollo era desde principios de la década de 1830 el de la industrialización del país. Al mismo tiempo ello diferenciaba a este "complejo conservador" de sus contemporáneos liberales. El principio que guiaría sus medidas político-económicas era el siguiente: "Un pueblo debe

tener en la mira no depender de otro para nada de lo que le es indispensable para subsistir y, por tanto, las providencias legislativas deben tener por objeto proporcionar lo que falta."[24] Consideraba que el medio para alcanzar esta meta era la creación de fábricas dedicadas a la producción de bienes de consumo para las masas, en especial de textiles baratos de algodón, lino y lana. Los bienes de lujo no deberían ser producidos en el país mismo, ya que en este terreno México no podía entrar en competencia con los países más desarrollados. Una industria edificada sobre una base sólida era la condición para "enderezar de nuevo el barco del Estado" y para "fortalecer la independencia del país".

Alamán sabía que en México no existía una clase de "capitalistas" emprendedores que soportaran los riesgos, cuyas inversiones podrían haber financiado la primera fase de la industrialización. Lo que hacía falta no era capital de inversión, sino la inclinación y la disponibilidad para invertirlo en empresas nuevas y productivas. Por esta razón partía del supuesto realista de que a manera de incentivo el Estado debía poner primero a disposición de las empresas (nacionales y extranjeras) los medios públicos. En oposición a las ideas de Alamán, el programa de desarrollo liberal, que se discutía simultáneamente, consideraba el uso del capital de la Iglesia como fundamento para la expansión de los créditos; las tierras "amortizadas" de la Iglesia debían ser expropiadas a favor del Estado y finalmente vendidas a los que hasta entonces habían sido los arrendatarios. Alamán estaba tan atado al pasado colonial que no podía dejarse llevar por estas ideas "revolucionarias". Sus esfuerzos estaban encaminados a incluir a una nueva élite económica: la de los industriales, en los grupos tradicionalmente privilegiados (Iglesia y hacendados). Su concepto sobre la intervención del Estado también era una herencia colonial, al igual que lo era el resultado de su recepción de las ideas económicas de Edmund Burke y Adam Smith. Ambicionaba una continuación modificada de la estructura social colonial en unión con un sector económico moderno y dinámico.

En el verano de 1830 Alamán presentó al Congreso un proyecto de ley cuya meta era la fundación de un banco para fomentar la industria. El banco que planeaba crear debía llevar el nombre "Banco de Avío para el Fomento de la Industria Nacional". El capital inicial (de un millón de pesos) se tomada de los aranceles de importación. A fin de reunir el capital, se suprimieron las prohibiciones de 1829 para introducir textiles de algodón, y el 20 por ciento de estos aranceles debía alimentar los fondos del banco. Éste, fundado en octubre de 1830, tenía una misión clara: debía guiar el interés de los empresarios y del capital privado al nuevo campo de la industria a través de la concesión de créditos

baratos que estuvieran por debajo del precio del mercado de capital, y por medio de la adquisición de un parque industrial requerido para la creación de fábricas. Las intenciones de la administración no consistían únicamente en el establecimiento de un marco legal para su programa de industrialización; hasta ahora se ha hecho muy poco énfasis en el hecho de que un objetivo no menos importante de estas medidas consistía en el aseguramiento de los aranceles de comercio externo como fuente de ingresos para el Estado. Ya que la creación del capital bancario se vinculó a que se continuaran importando textiles extranjeros, previamente se tenían que derogar las leyes prohibitivas de 1829. Siguiendo el plan de Alamán, cuatro de cada cinco pesos por concepto de aranceles de importación se destinaban directamente al erario del Estado y sólo un peso era para el Banco de Avío. Como todos los gobiernos anteriores y posteriores a él, el gobierno de Bustamante fincaba su existencia primordialmente en los ingresos a través de aranceles del comercio exterior. En cualquier discusión relacionada con las decisiones económicas del México del siglo XIX debe, por consiguiente, tomarse en cuenta la propia necesidad de supervivencia del Estado.[25]

Con el capital recaudado, la Junta del Banco quería fomentar sobre todo la industria textil en sus tres ramas: lana, algodón y seda. Inmediatamente después de su fundación el nuevo instituto de crédito inició sus actividades. Por lo pronto, la primera inversión significativa consistía en la compra de cuatro fábricas de algodón y dos de papel. Los pedidos se entregaron a constructores de Estados Unidos en Pensilvania y Nueva Jersey. La maquinaria era muy moderna, incluso para los estándares de ese país en aquella época, y representaba un adelanto extraordinario en comparación con la técnica manual de México. El banco solicitó posteriormente dos grandes máquinas para despepitar el algodón en las tierras de cultivo cercanas a la costa, para de esta manera no tener que transportarlo —lo cual encarecía bastante los fletes— a Puebla y a los demás centros donde se maquilaban los textiles.

Poco después de su fundación surgió una crítica masiva con respecto a la existencia y a las metas del banco. Esta crítica venía principalmente de dos direcciones: las fuerzas económicas liberales ponían en entredicho sobre todo la renuncia al principio del *Iaissez-faire* dominante durante la administración de Guadalupe Victoria y la intervención directa del Estado en empresas económicas. Por ejemplo, José María Luis Mora, el intelectual liberal más sobresaliente de México en la primera mitad del siglo XIX, argumentaba que el país debía continuar orientado hacia la agricultura y la minería, y que importaría los productos industriales

requeridos a través del intercambio, como consecuencia de su determinación geográfica, de la falta de población suficiente, de la carencia de conocimientos técnicos y de máquinas modernas, así como por la división del trabajo implantada desde bastante tiempo atrás en Europa.

La segunda forma de crítica vino de la dirección opuesta. En primera línea de esta facción opositora estaban de nuevo los artesanos de Puebla, quienes a través de su delegado en el Congreso, Pedro Azcué y Zaldive, se resistían, aunque infructuosamente, a la readmisión de textiles extranjeros. En su ataque frontal proteccionista en nombre de los artesanos poblanos, Azcué no mostró ninguna inhibición en describir al Banco de Avío como "una maquinación del extranjero para la destrucción de la industria y la agricultura mexicanas". Obviamente, en aquella época los poblanos temían a la competencia de textiles extranjeros mucho más que a la futura fabricación mecánica de textiles mexicanos. Pero el gobierno se mantuvo firme en su concepto de industrialización, y los delegados del Congreso no siguieron en esta ocasión los argumentos de los artesanos.[26]

Éstos continuaron su lucha contra el banco. En 1834 no era el cuerpo legislativo de Puebla el único que exigía una prohibición de la importación de hilo extranjero; en el ínterin también lo hicieron los cuerpos legislativos de Jalisco y Guanajuato. En 1835 fueron presentadas ante el Congreso solicitudes prohibitivas de los importantes estados de Puebla, México, Jalisco, Oaxaca y Veracruz. Se trataba de los estados en los cuales, o bien estaba por tradición fuertemente representado el artesanado, o bien se cultivaba algodón. Sin embargo, la coalición de artesanos y agricultores no tuvo éxito hasta unos años más tarde.

INDUSTRIALIZACIÓN MEXICANA Y PARTICIPACIÓN EXTRANJERA

Además de considerar oportuna la concesión de créditos a sociedades industriales y a empresarios individuales, el decreto fundador del Banco de Avío veía también como su fin primordial "la compra y la distribución de máquinas para el apoyo de los distintos ramos de la industria". De acuerdo con esta encomienda entró en actividades el banco.

Para la Compañía Industrial Mexicana se solicitó a Brideburg (Estados Unidos), a través de Alfred Jenks, la maquinaria completa para una fábrica de algodón (husos y telares), la cual debía ser instalada en Tlalpan. El mismo Alfred Jenks instaló para la Sociedad de Celaya más maquinaria (2 400 husos y 40 telares) y, por pedido de Puebla, el equipo de una fábrica de hilados con 3

840 husos. La firma Godwin & Clarck de Petterson, en el estado de Nueva York, obtuvo el pedido para la construcción de dos fábricas de hilados, cada una con 3 840 husos. El banco había enviado, hasta fines de 1832, más de 112 mil pesos, y para finales de 1834 cerca de 160 mil pesos al cónsul mexicano en Nueva Orleans, Francisco Pizarro Martínez, como pago por la maquinaria que se había pedido a Estados Unidos. A través del agente mexicano en París, Tomás Murphy, se entregó una solicitud en la que se pedía la construcción de una fábrica de lana para Querétaro, en Louviers y Elbeuf, Francia. La entrega se hizo ya en 1831, pero las 425 cajas quedaron como depósito en Veracruz, ya que no existían posibilidades de transporte al interior del país. Hasta fines de 1832 Murphy había recibido alrededor de 44 mil pesos como pago por estas máquinas, cuya mayor parte se descomponía en el puerto de Veracruz. Manuel Eduardo de Gorostiza, el apoderado mexicano en Londres, medió en la construcción y la entrega de diversas máquinas agrícolas que eran producidas por los fabricantes londinenses Cottan & Hallem. En los primeros dos años el banco transfirió 15 mil pesos a Londres. Utensilios para la agricultura —por ejemplo arados nuevos— se importaron de los Estados Unidos, así como dos máquinas para despepitar algodón. Las máquinas británicas llegaron puntualmente a Veracruz (como sucedió con la maquinaria para Querétaro); sin embargo no pudieron ser transportadas al interior del país, ya que en 1832 éste se encontraba nuevamente en rebelión. En este año también se suministraron de Francia diez telares para medias que habían sido solicitados por la Sociedad Industrial de León.[174]

En la década de 1840 se continuó con la importación de bienes de capital extranjeros. Lucas Alamán mandó traer en 1840 maquinaria y trabajadores de Louviers (Francia) para su fábrica de lana en Celaya (la cual ya pertenecía, en 1843, a Cayetano Rubio). Rubio completó en 1843-1844 la maquinaria de la fábrica de Alamán con máquinas norteamericanas. La mayor parte de la maquinaria destinada a la fábrica de Cocolapam de Alamán venía de Estados Unidos, de la fábrica Matteavan, y una parte vino de la fábrica Phoenix, en Gent. Juan MacCormick se consiguió en 1843 nuevas máquinas norteamericanas para su fábrica de paños finos en Querétaro. La dirección de la Compañía Michoacana, fundada en 1841 para la fabricación de seda, estaba en manos del francés Esteban Guenot, quien compró en 1843 en Francia las máquinas necesarias para la producción de seda, a pesar de las dificultades que le representaban los industriales franceses. Simultáneamente trajo de Europa a maestros y maestras, quienes dominaban los procesos de producción para la fabrica-

ción de seda y que se habían comprometido a capacitar a mexicanos en este oficio.[28]

Los casos sobre la importación de bienes de capital anteriormente expuestos son ejemplares y permiten llegar a dos conclusiones: por un lado, se puede reconocer que, a pesar de que el Banco de Avío fue el que impulsó este desarrollo, la importación de bienes de capital no se limitó a la iniciativa de este banco, sino que fue llevada a cabo en su mayor parte por empresarios textiles privados. Por otro lado, la importación de maquinaria indica que entre los nuevos empresarios industriales tuvo que haber existido previamente una fase de formación de capital.

A fin de poder utilizar las nuevas máquinas de manera adecuada, el Banco de Avío empleó a técnicos extranjeros ("artistas"). La colocación de estos mecánicos y técnicos extranjeros perseguía un doble fin: por una parte, eran necesarios para poder poner en marcha las máquinas nuevas; por otra, para que se transmitiera a los mexicanos el *knowhow* técnico necesario. La obligación de pasar sus conocimientos técnicos a los trabajadores mexicanos está contenida en muchos de los contratos temporales con los extranjeros. Una de las metas de su contratación era la transferencia de novedades provenientes de Europa, que estaba industrialmente mucho más avanzada, hacia México. A través de una importación de inventos, mano de obra calificada y maquinaria, se obtendría un "efecto de demostración". En aquella fase de "ayuda para el desarrollo" económico la importación de inteligencia desempeñaba un papel más importante que la posterior importación de capital. De modo similar a la forma en que Alemania y otros estados europeos a principios del siglo XIX recibieron "ayuda para el desarrollo" de parte de Inglaterra —se importaron máquinas y aparatos, y técnicos británicos crearon e impulsaron empresas industriales en el continente—, México intentó crear, a través del Banco de Avío, las condiciones bajo las cuales podría adquirir los conocimientos de los países líderes europeos.[29]

Toda industrialización requiere, en su fase inicial, extensas inversiones. Ya que en México no era de esperarse —o en todo caso sólo esporádicamente—, el tipo de empresario innovador "a la Schumpeter", dispuesto a enfrentar los riesgos, el banco de desarrollo tuvo que adoptar el papel de un sustituto estatal. El banco concedió, en sus 12 años de existencia, préstamos netos por un total de más de 770 mil pesos. Había acordado incluso créditos de poco más de 1 300 000 pesos, suma que finalmente tuvo que reducirse en unos 500 mil pesos, dada la caótica situación financiera. Pero si a los préstamos netos se les añaden los 250 mil pesos que el banco gastó en la compra de máquinas, se llega a la

cantidad nada insignificante de más de un millón de pesos.

La mayor parte de esta suma se utilizó en la creación de una industria de algodón moderna. Nueve fábricas de algodón recibieron el 65.8 por ciento de los préstamos (509 mil pesos), tres fábricas de lana 5.3 (41 mil pesos), de manera que la industria textil obtuvo en total el 71.1 por ciento de los préstamos netos. En relación con la adquisición de maquinaria, la parte asignada a la industria textil fue todavía superior en comparación con la de otras industrias, ya que se le otorgó el 73 por ciento (180 018 pesos de 245 271). Así, el banco había apoyado al sector textil de manera especial, de acuerdo con los estatutos de su fundación, y lo había convertido en la industria líder de México. Las empresas textiles apoyadas por el Banco de Avío demostraron ser también más estables que las de los demás sectores. Las más débiles fueron las empresas agropecuarias (cría de abejas y gusanos de seda), las fábricas de papel y de fundición de hierro, cuya producción no se había iniciado o bien, después de algunos años de ser improductivas, fueron cerradas. No obstante, de las doce empresas textiles en el año 1845 nueve trabajaban de manera productiva (siete fábricas de algodón y dos de lana). Excepto un caso, en todos los demás el banco pudo, además, recuperar una parte del capital que había prestado.

Si se comparan las cifras de las empresas textiles apoyadas por el banco —media docena de fábricas de algodón— con las cifras de los productores de hilados y textiles en el año de 1843 (en aquel entonces existían 59 empresas), o en el de 1844 (entre tanto habían aumentado a 62), llama la atención el enorme incremento en un periodo de sólo unos cuantos años. Mientras que las pocas fábricas de hilados que existían en 1836 disponían de 8 mil husos, en el año de 1845 trabajaban las fábricas de hilados, cuyo número ya ascendía a 52, con más de 112 mil husos. Aunque menos impresionante, también fue considerable la mecanización de las fábricas de telas. En 1838 había en Puebla 60 telares mecánicos; en 1843 ya se disponía de 540. Para 1843 el número de ellos en todo el país había ascendido a 1 900. Al mismo tiempo todavía existían aproximadamente 7 mil telares manuales. A mediados de siglo ya estaban funcionando entre 125 mil y 130 mil husos, la mayoría de los cuales (más de 45 mil) estaban localizados en el estado de Puebla. En orden de importancia le seguían el Estado de México, con 25 mil, y el estado de Veracruz, con 21 mil husos. A fines de 1853 había en México, según el recién fundado Ministerio de Fomento, 42 fábricas de algodón (14 de ellas en el estado de Puebla, 6 en México, D. F., 6 en Veracruz, 5 en Jalisco y 5 en Durango, 2 en Colima, 1 en Sonora, 1 en Querétaro, 1 en Coahuila y 1 en Guanajuato), las cuales disponían de por

lo menos 126 mil husos, 3 500 telares mecánicos y más de 600 telares manuales. El consumo anual de algodón ascendía a más de 125 mil quintales; los hilados de algodón producidos, a más de 7 millones de libras, y las telas de algodón a aproximadamente 875 mil piezas.[30]

Cuando Santa Anna mandó cerrar el Banco de Avío, en 1842, en el decreto de disolución se argumentaron dos motivos para esa medida: por un lado, el capital asignado al banco se había agotado, por lo que la institución de crédito ya no podía cumplir con su función. Por otro, el "espíritu empresarial" se había extendido entre tanto en el sector textil por todo México, a tal grado que ya no requería un mayor apoyo. Ya diez años antes, a principios de 1832, el banco de desarrollo, en el primer informe sobre sus actividades (en aquel entonces de 14 meses de duración), había descrito como el principal resultado de sus esfuerzos "el resurgimiento del espíritu empresarial en un pueblo que —orgulloso de su riqueza mineral y en cierta manera, inmerso en una inactividad, a la cual estuvo condenado por largo tiempo— no podía imaginar siquiera el hecho de convertirse en una nación industrializada". La documentación numérica expuesta indica que la industria textil mexicana de hecho se expandió entre 1830 y 1850 mucho más allá de los esfuerzos del Banco de Avío.

Durante mucho tiempo en la bibliografía sobre la industrialización mexicana se ha argumentado que el Banco de Avío y todo el proceso industrializador estaban dirigidos contra todo tipo de influencia extranjera. Ahora bien, muchos ejemplos de concesiones de créditos a extranjeros por parte del Banco de Avío permiten ver claramente que no es posible hablar de una estrategia de industrialización basada en una enemistad hacia los extranjeros. Más bien, el banco debió haber aceptado gustoso la participación extranjera, poniéndole con ello a la clase capitalista mexicana, que rehuía las inversiones, esta conducta empresarial como modelo a seguir. Pero mucho más importantes para la historia de la economía mexicana son aquellos casos en los que los extranjeros invirtieron en empresas industriales sin el apoyo estatal, y en la mayoría de los casos junto con un socio mexicano, bajo las determinaciones proteccionistas que prohibían la importación de productos competitivos del extranjero. Las sumas de inversión provenientes de fuentes privadas superaron por mucho a los medios estatales. Estos últimos ascendieron, para la industria algodonera, a una cantidad de alrededor de 650 mil pesos. Ya para antes de mediados del siglo XIX Brantz Mayer, un profundo conocedor del país, calculaba el valor de la inversión privada en este ramo de la industria en 10 millones, el enviado norteamericano Waddy Thompson en 8 millones, y fuentes del consulado

alemán en 12 a 15 millones de pesos. En 1853 el Ministerio de Fomento estimó el capital de inversión en 8 872 951 pesos. Las cifras indican que más o menos en los 15 años anteriores a la mitad del siglo la industria textil mexicana debe haber vivido un primer *boom* de expansión, en el cual es probable que tomaran gran parte los extranjeros residentes en México. Desgraciadamente hasta ahora no se cuenta con ningún estudio detallado que permita ver de manera más clara esta primera fase de la industrialización mexicana (como historia empresarial o económica). Es cierto que algunas personas (Estevan de Antuñano), ciudades (Puebla) y regiones (Yucatán) han sido objeto de estudios diversos y de calidad muy desigual, pero estos trabajos sólo pueden tomarse como eslabones para elaborar una historia de la industrialización mexicana del siglo XIX, todavía por escribirse.[31]

Informaciones aisladas permiten afirmar que ya en la década de 1820, es decir mucho antes del inicio de la política de industrialización a través del gobierno mexicano, algunos extranjeros habían empezado con intentos en este sentido. Durante las siguientes décadas toda una serie de extranjeros invirtió su trabajo y su dinero en la industria mexicana. Muchas posiciones directivas, ante todo en la industria textil poblana, recayeron en anglosajones; el número relativamente limitado de franceses en este sector podría ser un indicio de que éstos se establecieron con más frecuencia de manera independiente dirigiendo sus propias empresas, lo cual también se debía a su permanencia más prolongada en el país.

A los poblanos "auténticos" —cuyo trasfondo social era el comercio al menudeo de telas—, a algunos miembros de la Iglesia y a comerciantes de otras partes de México, se sumaron pues los extranjeros como inversionistas, empresarios y empleados directivos, quienes en la fundación y la administración de fábricas desempeñaron un papel que no debe subestimarse. Por mucho, el contingente de empresarios extranjeros más importante estaba formado por los españoles: los hermanos Saviñón, Vallarino, Velasco, Domingo Rueda, Arteaga, Oláez y otros; también franceses, estadounidenses e ingleses como Dasque, Guillarmond, Loustalet, Archer o Turnbull desempeñaron un gran papel, sobre todo como empleados directivos. Por el contrario, escasamente pueden encontrarse alemanes entre ellos. En todas las fases de la fabricación industrial, desde la planeación de la fábrica hasta la comercialización del producto final, estaban involucrados los extranjeros: ya fuera en el área arquitectónica de la construcción del edificio de la fábrica, en el sector comercial para la adquisición de la maquinaria textil más nueva, en la administración directiva de las fábricas, en el campo técnico del montaje y

servicio de la maquinaria, en la parte financiera de la concesión de créditos, o bien en la comercialización de los productos. El hecho de que Puebla se recuperara económicamente en el decenio de 1840, tras varias décadas de depresión económica, y que pudiera construir una industria que funcionaba relativamente bien, se debe en buena parte a aquellos extranjeros, todavía odiados y perseguidos a mediados de la década de 1830.

Este resultado cobra aún más relevancia al contradecir las tradicionales aseveraciones de las interpretaciones basadas en la teoría de la dependencia. Por ejemplo, James D. Cockcroft afirmó de manera categórica (y errónea), al referirse al papel que desempeñó la burguesía extranjera en el México del siglo XIX: "The foreign bourgeoisie sides with Mexico's 'hacendados', miners, and exporters against whatever industrial interests emerged."[32] En la fase de la temprana industrialización mexicana no se pueden establecer relaciones precisas entre residentes extranjeros y mexicanos como empresarios industriales; en cambio, para la época del Porfiriato se ha podido calcular que por lo menos 141 de 410 empresarios textiles (es decir, 34.5 por ciento) eran extranjeros. De estos 141 extranjeros, 104 (73.8 por ciento) eran españoles, 14 (9.9) franceses, 5 (3.6) ingleses, 4 (2.8) norteamericanos, 2 alemanes y 2 turcos (1.4), 1 belga y 1 italiano (0.7) y los 8 restantes (5.7 por ciento) de nacionalidad desconocida. El origen de esta clara mayoría de españoles entre los industriales textileros del Porfiriato se puede remontar a los inicios de la industrialización mexicana. La importancia de los españoles en el proceso de recuperación de la producción textil poblana en la década 1830-1840 no se basaba únicamente en su proverbial empeño por el trabajo, sino que también estaba fundado en otro factor: en la creación de numerosos comercios de menudeo.[33]

Las estadísticas textiles de las distintas "Memorias" de la década de 1840 todavía hacen mención de muchos otros nombres extranjeros, mientras que en otros tantos casos se puede suponer que el nominado es de origen extranjero; en el caso de españoles o de alguna nacionalidad latinoamericana no se puede determinar la nacionalidad del propietario con base en su nombre, o sólo muy difícilmente. Según la Memoria de la Dirección General para la Agricultura e Industria de 1843, en aquel año los mexicanos y los españoles representaban el 85 por ciento de los industriales algodoneros; los ingleses, franceses, norteamericanos y alemanes el restante 15. Estas cifras, aceptadas de manera poco crítica en general, son confusas desde todos los puntos de vista. Desde la perspectiva estatal se tenían buenos motivos para hacer aparecer como muy reducido el porcentaje de extranjeros, ya que en la década de 1830 se había creado la industria con el pro-

pósito de hacer a México independiente del extranjero; una participación extranjera demasiado grande hubiera sido (al menos *prima facie*) contradictoria con este fin. Además se consideraba a la industrialización como un asunto "nacional" y "patriótico", qué abriría las puertas al brillante futuro de México como socio competitivo de las naciones industrializadas. Sintomáticos de este aspecto son los nombres de las fábricas: Aurora (Coahuila), Prosperidad (Jalisco), La Lama (México), La Constancia, Patriotismo Mexicano, Buena Le (Puebla), Hércules (Querétaro), Libertad, Prosperidad Yuxteca, Victoria (Veracruz). Igualmente característico del "nacionalismo" imperante en función de la industrialización es el hecho de que casi todas las compañías industriales que habían sido fundadas a principios de la década de 1830 por iniciativa del Banco de Avío eran de origen estatal. Los empleados estatales —aun cuando fuera bajo presión del jefe político correspondiente— y los sacerdotes habían estado especialmente activos en la compra de acciones de las sociedades industriales, a las que consideraban como inversiones semipúblicas con un fin patriótico (y no tanto como empresas rentables).

Finalmente, existe también una correspondencia entre este tipo de argumentación y la imagen externa de las fábricas. Eran relativamente pocas las fábricas que se encontraban en los centros de las ciudades. Los factores de ubicación más importantes para la industria textil eran la energía hidráulica, la mano de obra y los mercados de consumo, mientras que la distancia de los centros productores de materias primas no desempeñaba un papel tan importante. Estos criterios influyeron en que muchas fábricas se construyeran en haciendas (energía hidráulica) situadas en las cercanías de ciudades (mano de obra y mercados de consumo). Los propietarios concedían un gran valor a las consideraciones estéticas al construir las fábricas. Contrataban a arquitectos extranjeros con sueldos muy altos, diseñaban ellos mismos parte de los edificios y supervisaban personalmente la ejecución. Las fábricas debían ser un símbolo del México nuevo orientado al futuro. La fábrica de Alamán, Cocolapam, tenía una apariencia excepcional, elogiada por todos los visitantes; fue diseñada por el arquitecto norteamericano Henry Griffon. No era menor la admiración que causaba, entre los que la conocían, La Constancia Mexicana de Antuñano.

DEL *MERCHANT-BANKER* AL EMPRESARIO: INVERSIONES Y CARRERAS

A pesar del polifacetismo de los industriales europeos en México, sobre la mayoría de estos empresarios se pueden sostener dos características: llegaron como comerciantes (unos pocos co-

mo artesanos) a México, e invirtieron tras unos años una parte de su capital comercial en empresas industriales; y no pertenecían (salvo en pocas excepciones) a los grandes nombres de la historia comercial e industrial del México del siglo XIX. Su relativo anonimato —las fuentes frecuentemente no contienen más que su nombre— hace imposible, dado el estado actual de la investigación, reunir sobre este grupo toda la información que sería necesaria para una biografía colectiva. Aquí hay un campo abierto para la investigación en historia social sobre México. No es mucho mejor la situación de la investigación en relación con el círculo de personas conformado por los mayoristas, los grandes industriales, así como por el importante sector de los agiotistas del país. También aquí, a pesar de la innegable relevancia de este grupo social, la investigación histórica apenas ha dado sus primeros pasos en este campo.

Los estudios existentes hasta la fecha sobre "capitanes" de la economía nos ofrecen una imagen del empresario "mexicano" cuyas principales actividades en la fase de la "acumulación de capital" eran el comercio (mayoreo y menudeo), la especulación (practicada en las más distintas formas) y las inversiones no productivas en bienes inmuebles. Las actividades productivas se encontraban en un segundo plano dentro de la escala de sus intereses económicos. Ya que México no disponía de ningún sistema bancario en funcionamiento, y que además el dinero circulante era reducido, en las transacciones económicas se utilizaban los medios de pago más variados. Las grandes casas comerciales (mexicanas y extranjeras) fungían simultáneamente como bancos, concedían préstamos sobre hipotecas y recibían por su parte capitales como bienes de inversión. En comparación con la época colonial, la relación de los *merchant-bankers* con los sectores productivos sufrió una modificación: el financiamiento conducía frecuentemente a la asociación. Los comerciantes se convertían en accionistas o socios de las empresas que ellos mismos financiaban. En cuanto a los "empresarios industriales" europeos, tanto como a las carreras empresariales de las que tenemos conocimiento, se pueden sacar algunas conclusiones.[34]

a] Llama la atención el alto porcentaje de españoles, ya sea como grandes comerciantes o empresarios, como industriales "medios", o bien como comerciantes al menudeo. A los que ostentaban "grandes nombres" les favorecieron los múltiples contactos sociales y personales que habían establecido en su mayoría desde antes de la Independencia. Al parecer no les afectó grandemente la expulsión de españoles de fines de la década de 1820. La mayoría de ellos estaban casados con mexicanas, lo cual también es válido para los otros extranjeros que se convirtieron en indus-

triales (por ejemplo el alemán Stahlknecht, el irlandés Patricio Milmo, el británico Eustace Barron). Obviamente existe una correlación directa entre el propósito de permanecer por largo tiempo en el país y la inversión en empresas industriales. La mayor parte del capital proveniente de extranjeros e invertido en empresas industriales ya había sido acumulado en México; por lo tanto, no puede ser considerado capital extranjero, aun cuando los empresarios tuvieran una nacionalidad distinta a la mexicana. Esta conclusión coincide esencialmente con los resultados de investigaciones sobre la formación de capital preindustrial en el norte de México durante la segunda mitad del siglo XIX, en las cuales expresamente se hace énfasis en el hecho de que no se pueden considerar extranjeros los capitales de inmigrantes alemanes, españoles, irlandeses o bien italianos llegados en las décadas anteriores, que se acumularon en el transcurso de decenios, sino que se deben tomar como "capital regional" (igual que el de los mexicanos).[35]

b] La mayoría de los casos discutidos permite reconocer un esquema de dos fases "de comerciante a empresario": el capital comercial obtenido en la primera fase de actividad fue invertido, en una segunda fase, en la industria. Aun cuando este comportamiento económico coincide esencialmente con el de los empresarios en otros países, explica también, por otra parte, la especificidad de la situación mexicana y el afán de los comerciantes-empresarios por diversificar en la mayor medida posible sus inversiones, para controlar los factores de inseguridad existentes y así minimizar el riesgo. En este sentido, el comportamiento de los empresarios extranjeros era económicamente racional y no se diferenciaba en esencia del de sus socios-competidores mexicanos. La diferencia más importante con respecto a los mexicanos radicaba en los grandes recursos de capital de los extranjeros, que les hacían posible invertir en otras proporciones, así como —junto con el comercio al mayoreo— controlar una parte considerable de las primeras industrias. En cierta forma se podría describir el comportamiento de inversión de los comerciantes como una continuación, adaptada a las condiciones modificadas, del comportamiento de inversión de los intermediarios españoles en la época del colonialismo tardío. Si en aquel entonces habían desempeñado la función de financiar a los artesanos, en las décadas de 1830-1840 se hicieron cargo ellos mismos del proceso de producción.

c] Numerosas fábricas se fundaron como empresas mancomunadas de mexicanos y extranjeros; estos últimos aparecieron abiertamente como (co)propietarios o como simples poseedores inactivos de capital. Muchos motivos apoyaban este tipo de so-

ciedades: los empresarios extranjeros tenían mejores relaciones debido a sus contactos internacionales, lo cual les facilitaba la adquisición de maquinaria y la "compra" de técnicos. En la mayoría de los casos el socio europeo era un comerciante (mayorista) que buscaba una posibilidad de inversión remunerativa. En caso de que la empresa necesitara nuevos créditos, las relaciones económicas y frecuentemente personales del socio europeo facilitaban la obtención de préstamos con "comerciantes-banqueros" (también extranjeros). La asociación con un extranjero podía asimismo proteger a la empresa ante gravámenes demasiado caprichosos del gobierno. Aunque también las compañías extranjeras sufrían por las contribuciones y los préstamos obligatorios, el "peligro" de que el empresario extranjero recurriera a la protección de su embajada y se produjera un incidente diplomático hizo que el gobierno mexicano actuara con más precaución en estos casos. Por lo tanto, la asociación con un extranjero podía ser muy ventajosa para los mexicanos, desde varios puntos de vista.

d] Aun las mismas empresas mexicanas recurrían siempre de nuevo a las casas de comercio extranjeras como instituciones de crédito. Por eso los europeos estaban involucrados en toda una serie de empresas productivas como acreedores. En algunos casos la incapacidad de pagar el préstamo conducía a que los *merchant-bankers* europeos tomaran el control o incluso la posesión de la empresa industrial. No siempre son muy claras las relaciones de propiedad y de asociación; muchas fuentes hacen hincapié, sin embargo, en que de una u otra forma los europeos eran frecuentemente copropietarios financieros y legales de las fábricas mexicanas.

e] La referencia a los extranjeros como *merchant-bankers* presenta un último rasgo común importante. En casi todos los casos se trataba de "empresarios políticos", en el sentido de que las relaciones políticas predominantes eran un marco de referencia decisivo y un presupuesto para el comportamiento económico de los comerciantes. No se puede comprender su "éxito" sin considerar las especulaciones, los negocios de préstamos con el gobierno y con la demanda del Estado. Las prohibiciones de importación para textiles y algodón crudo eran tan importantes como la constante violación de las mismas; los empresarios hábiles obtenían ganancias tanto de la prohibición como de su manejo inconsecuente. Ahora bien: se necesitaban buenas relaciones personales y políticas para poder aprovechar todas las oportunidades en la politizada economía de México. Quien no dominaba las reglas informales pronto pasaba a formar parte del grupo de los perdedores en un sistema para el cual sirve, mejor que ninguna otra, la designación de "economía política".[36]

El comportamiento de los *merchant-bankers* como sujetos económicos permite llegar a algunas conclusiones importantes. Por una parte, los datos empíricos ponen de manifiesto que los prestamistas (a no ser por algunas excepciones, como por ejemplo Béistegui) reinvertían sus ganancias en México, ya fuera en empresas industriales o en negocios de especulación. Por otra parte, su comportamiento contradice la tesis que se encuentra frecuentemente en la bibliografía histórica, según la cual los capitalistas de ascendencia europea realizaban o apoyaban una política que unía más estrechamente a México con la economía internacional, fortaleciendo así su dependencia del extranjero y obstaculizando, por lo tanto, un desarrollo industrial autónomo. Es muy difícil establecer una línea "política" claramente definida entre los agiotistas, ya que sólo de manera esporádica incursionaban de manera abierta en el proceso de toma de decisiones políticas. Apoyaban tanto a liberales como a conservadores, a los federalistas como a los centralistas. El sistema mexicano de Hacienda y de impuestos era tan imperfecto que cualquier línea política correspondía hasta cierto grado a sus intereses, dado que ningún gobierno podía sobrevivir sin el apoyo financiero del poderoso grupo de especuladores.

Hace algún tiempo ya se ha planteado la pregunta (pero referida a la segunda mitad del siglo XIX, cuando los bancos extranjeros localizados en países latinoamericanos facilitaron la penetración industrial de sus coterráneos) de "en qué medida el control financiero extranjero truncaba las posibilidades para la formación de una industria nacional".[37] Dado que los *merchant-bankers* ya habían asumido funciones bancarias, el planteamiento del problema puede ser transferido también a la primera mitad del siglo. En el caso mexicano todos los indicios dejan ver que el capital acumulado por los extranjeros en el país, a través de numerosos canales, ingresó a las primeras fundaciones de industrias, y que el grupo de estos primeros industriales —independientemente de sus anhelos personales de riqueza como motivación principal— tenía un concepto de desarrollo en cuya realización presionó en la segunda mitad del siglo, para que se tomasen medidas de modernización infraestructurales (construcción de carreteras y ferrocarriles). Esto significaba, por tanto, que los intereses usureros arrancados al Estado se reinvertían en cierta medida como "ayuda al desarrollo" en el propio país (o, en el caso de extranjeros, en el "país anfitrión"). Dada la incapacidad del Estado para conseguir los medios suficientes, a través de un método regular y consecuente de recaudación de impuestos, para la realización del programa de industrialización, las ganancias por intereses (que, a fin de cuentas, también provenían de la caja del

Estado) representaban una sustitución de los medios públicos inexistentes.

MECANIZACIÓN, "DECADENCIA" ARTESANAL Y MANO DE OBRA INDUSTRIAL

Para caracterizar el tipo de fábrica textil que había surgido en las primeras décadas de la Independencia y poder apreciar la importancia que seguían teniendo los artesanos en el proceso productivo, se puede hacer uso de diferentes estadísticas de la Dirección General de Industria, que en 1843 publicó su primera Memoria. Mientras que un cuadro (el famoso estado número 5 de la primera Memoria) indicaba para Puebla una producción semanal de tela de 1 290 piezas (por año, si se consideran 50 semanas de trabajo, da un total de 64 500 piezas), otro cuadro (el estado número 7) habla de una producción de tela mucho más alta: 140 241 piezas en ocho meses, por lo tanto unas 220 mil piezas en un año. La explicación de una diferencia enorme en los datos, entre 64 500 y 220 mil piezas de manta, puede deberse a diferentes motivos (y siempre será conjetural); en todo caso son determinantes las fuentes de ambas estadísticas. Mientras que la número 5 (aparentemente como resultado de una encuesta) se remite a las Juntas de Industria, la número 7 se estableció con base en datos de las aduanas interiores. La primera señala 9 fábricas textiles (hilados y tejidos), la última muestra 38. El número inferior de datos se puede atribuir a deficiencias en la encuesta o a respuestas incompletas. Pero es más probable que la Junta de Industria sólo haya dirigido el cuestionario a sus miembros obligatorios —y según los estatutos esto quiere decir sólo a talleres con más de veinte trabajadores—. Esto significaría que para 1843 la mayor parte de las "fábricas" textiles poblanas deben más bien considerarse como talleres artesanales (por lo menos en lo que se refiere al tamaño), y no tanto como fábricas en el sentido moderno del término. De ser cierta esta suposición, se puede concluir que por lo menos el 70 por ciento de la producción poblana de telas en el año 1843 provenía todavía de talleres más bien pequeños. Incluso es de suponer que la producción de los pequeños talleres era todavía algo más alta, ya que el estado número 7 sólo registraba la tela que se consumía en Puebla misma. Pero seguramente la demanda local se surtía sobre todo de los talleres más pequeños —a través de relaciones familiares o vecinales— cuyos propietarios desde mucho antes mantenían vínculos informales con los lugareños, que de las nuevas grandes fábricas, que en primer lugar producían para un mercado más alejado.[38]

Otra indicación más: en el caso de 13 de las 38 "fábricas" poblanas no se hacía referencia a los nombres de las mismas; en la

columna correspondiente se registraba "diversos establecimientos", pero como propietario se mencionaba a una sola persona o a una empresa. Al parecer un número reducido de propietarios controlaba un número considerablemente más grande de talleres (cómo, no se puede determinar con exactitud). Queda claro (como lo señalan las cantidades de producción que se mencionan) que sólo se podía tratar de talleres artesanales. Para concluir, una última consideración: el cálculo acerca de la productividad de la industria textil mexicana indica que en la década de 1840 los telares mecánicos (impulsados por agua, vapor o animales) producían un promedio de 3.4 piezas de manta por semana y por tanto no eran mucho más productivos que los telares manuales, que representaban 39 por ciento de los telares mexicanos y que semanalmente suministraban 2.7 piezas de manta, o sea el 33 por ciento de la producción total. Puede apreciarse así que eran bastante competitivos, lo cual explica también la supervivencia de la clase artesanal.

Alrededor de quince años después de la fundación del Banco de Avío se pueden pues detectar avances considerables en relación con la mecanización de la producción textil; sin embargo, es de dudar que ya se pueda hablar de industrialización o de "revolución industrial" en la producción textil —a diferencia de las hilanderías, que técnicamente estaban mucho más desarrolladas, es decir, casi por completo mecanizadas, y habían desplazado casi a las hilanderías manuales—. Si en su rueca una hilandera había hilado en promedio cuatro bolas de hilo al día, un trabajador, que atendía al mismo tiempo 20 husos, podía producir diariamente 80 bolas. En conjunto, la industrialización (en el sentido de mecanización) de la manufactura textil mexicana se realizó por un proceso prolongado, con fuertes diferenciaciones regionales, a lo largo de todo el siglo XIX. La supervivencia de un sector "tradicional" en la producción textil junto a uno "moderno" coincide, por otra parte, con los resultados de investigaciones sobre otras ramas de la producción durante la primera mitad del siglo XIX. De ellas se puede desprender que los sectores que aún producían "tradicionalmente" pueden considerarse sin duda como "exitosos" frente a las fábricas "modernas". Mientras que los talleres "tradicionales" prosperaban, los "modernos" tenían que luchar contra una diversidad de problemas (finanzas, tecnología, suministro de la materia prima) y, ciertamente, en muchos casos incluso tuvieron que ser cerrados.

CUADRO 1

ARTES MECÁNICAS EN MÉXICO SEGÚN CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS EN 1862

Categorías	*Número de establecimientos*	*% de la categoría sobre el número total de establecimientos*
Alimentos y bebidas	5 076	23.81
Textiles e indumentaria	3 558	16.69
Industrias del cuero	3 519	16.51
Industrias químicas	2 668	12.51
Industrias del metal	2 370	11.12
Muebles, trabajos de madera	2 116	9.97
Cerámica	765	3.59
Impresión	92	0.43
Otras	1 146	5.37
Totales	21 320	100

Fuente: Cuadro elaborado con datos de Pérez Hernández, tomado de Cardoso, 1996, p. 155.

Ciertos análisis sobre el artesanado mexicano han demostrado que la decadencia de la clase artesanal no tuvo lugar en todas partes en la misma medida, sino que los talleres más fuertes sacaban provecho de la crisis, en tanto que los más débiles se quedaban en el camino y eran eliminados como competencia. La clase artesanal de Puebla parece que no sólo se sostuvo, sino que en el transcurso de los años 1830 y 1840 hasta logró recuperarse bastante bien. Una parte, sin embargo, tuvo que abandonar su independencia y aceptar trabajo dependiente asalariado; otra parte bastante considerable pudo mantener sus talleres, lo que estaba fundamentalmente relacionado con el ritmo desigual de mecanización de la industria textil, ya mencionado, pues mientras que los métodos tradicionales de hilado desaparecieron pronto a causa de la instalación de grandes hilanderías mecánicas, la tradición artesanal entre los tejedores todavía se pudo mantener por un

tiempo bastante más largo. Aunque en las décadas de 1830 y 1840 se introdujeron telares mecánicos y se instalaron tejedurías fabriles, éstas no pudieron seguir el paso de las hilanderías, y por lo tanto las industrias nuevas, en relación con las viejas manufacturas y talleres pequeños, se convirtieron, hasta cierto grado, en empresas complementarias y no (por lo menos no principalmente) en competidoras. Además, el estancamiento de la industrialización que pronto se presentó a causa de disturbios político-militares facilitó de nuevo su supervivencia a los artesanos. (Apenas en el Porfiriato, bajo distintas condiciones políticas y militares, la mayoría de los artesanos tuvieron que cerrar sus talleres en favor de las grandes tejedurías mecanizadas.)

Según la "Estadística de la República Mejicana", de José María Pérez Hernández, del año 1862, de un total de unos tres millones de población ocupada, en la sección "industrias y artesanías" figuraban sólo 73 672, es decir 2.48 por ciento del total. Este número se desglosaba en 64 348 artesanos mecánicos, 4 390 fabricantes de todas clases con sus dependientes, 920 ocupados en la industria de la impresión, y 4 014 personas que trabajaban en otros sectores. A pesar de las serias limitaciones de la fuente, se puede desprender claramente una neta primacía de la artesanía tradicional sobre la producción de tipo fabril moderno.[39] Pérez Hernández también proporciona datos sobre las "artes mecánicas", entendiendo por éstas los establecimientos muy pequeños o los talleres artesanales. En cuanto al número de establecimientos, predomina la categoría "alimentos y bebidas". En total, en el panorama industrial dominaban los talleres artesanales muy pequeños, lo que pone de manifiesto que México se encontraba todavía en una fase de desarrollo anterior a la masiva industrialización de tipo moderno.

Para la fase previa al Porfiriato Illades ha destacado que la evidencia empírica contradice —por lo menos para la ciudad de México— la idea de un despunte amplio de la industrialización, más allá del ramo textil.

> Los registros de establecimientos industriales y contribuciones fiscales muestran más la presencia abrumadora de la producción artesanal que el surgimiento de una amplia industrialización, poniendo de manifiesto el dominio del pequeño taller dentro del conjunto de las manufacturas urbanas. A la vez que esto sucedía, algunos oficios vieron una incipiente mecanización.[40]

A pesar de la supervivencia del artesanado, parte de éste tuvo que dejar su profesión, como consecuencia del crítico desarrollo de la rama artesanal. El componente básico de la primera fase ex-

pansiva de la organización de la clase trabajadora —que en la ciudad de México corrió entre los años 1853 y 1876— fue el artesanado, que vivió la descalificación de sus oficios como consecuencia del desempleo, el trabajo ocasional y la pobreza.[41] Por lo general el aprovisionamiento de mano de obra industrial solía ser más bien difícil, ya que la población del país era poco móvil, el sistema de comunicaciones muy deficiente y las frecuentes guerras traían consigo el reclutamiento de obreros para los ejércitos. Los salarios, aunque muy bajos y de variación regional, eran algo superiores a los jornales rurales, lo que explica los limitados casos de éxodo rural hacia los centros industriales. Bajo estas circunstancias, no se puede hablar del surgimiento de un movimiento obrero propiamente dicho, ya que la "clase obrera" era muy pequeña y estaba sometida a un alto grado de control.[42]

Los comentarios acerca del reclutamiento de la mano de obra industrial por necesidad han de ser generales, ya que prácticamente ningún estudio serio analiza la procedencia social y geográfica del nuevo estrato de obreros industriales surgido en el segundo tercio del siglo XIX. Por lo general los autores se limitan a observaciones poco concretas. En su obra sobre el anarquismo y la clase obrera mexicana, John Masón Hart, por ejemplo, escribe:

> El auge de la burguesía y del sistema de fábricas de producción de bienes en la segunda mitad del siglo XIX, creó un número sin precedentes de trabajadores urbanos. Este nuevo proletariado estaba [orinado por antiguos trabajadores agrícolas que habían emigrado a la ciudad en busca de oportunidades y de una movilidad social que la economía en expansión parecía ofrecer.[43]

Las primeras agrupaciones creadas para defender los intereses artesanales o de los trabajadores industriales estaban permeadas por la idea del mutualismo. En 1843 se creó, como pionera en la organización laboral de México, la Junta de Fomento de Artesanos, que se proponía la defensa de los productos nacionales, la mejora y el incremento de la producción, la elevación del nivel intelectual de sus miembros y la promoción del ahorro entre los trabajadores. En 1850 se fundó la Sociedad de Artesanos, y en 1853 la Sociedad Particular de Socorros Mutuos, así como una organización sindical de los trabajadores de las fábricas textiles Loreta y La Fama, del Distrito Federal.

La identificación de intereses colectivos de los trabajadores estuvo supeditada a la fragmentación de la clase obrera. Ahora bien, la relativa concentración de unidades productivas presentaba mayores posibilidades de unificación de artesanos (proletari-

zados) y obreros, por lo cual fue en las ciudades donde surgieron algunos movimientos sociales. En 1850, por ejemplo, los trabajadores de la fábrica El Tarel, de Guadalajara, suspendieron las labores para protestar contra la arbitraria reducción de sus salarios. En 1865 en la capital se paralizaron las fábricas textiles San Ildefonso y La Colmena, al desaprobar los trabajadores el recorte de sus jornales, el despido injustificado de compañeros y la larga duración de la jornada de trabajo.

Los conflictos laborales en el sector minero habían empezado mucho antes. Uno de los primeros movimientos populares del México independiente fue la huelga de la empresa minera de Real del Monte, de 1827. En la misma compañía se registró en 1840-1841 otro de los levantamientos más severos de la industria minera en el siglo XIX. Ya por aquel entonces se conocieron prácticas como la disminución intencional del ritmo de la productividad por parte de los operarios. En 1869 los trabajadores de minas formaron la primera sección de obreros mineros de Zacatecas, pretendiendo establecer normas y derechos para todos los barreteros del país: el derecho de poner precio a su trabajo y de suspender labores para lograrlo.

Si bien a lo largo de las seis primeras décadas del México independiente se registró gran número de protestas laborales, en la mayoría de los casos no tuvieron éxito: sucumbieron ante la represión oficial. No fue hasta 1872 que se creó la primera confederación nacional de trabajadores: el Círculo de Obreros de México, aún orientado hacia un sindicalismo reformista.

Las relaciones de producción en la industria incorporaron muchos elementos preindustriales, como tiendas de raya, justicia privada, control de la vida familiar de los obreros, etcétera. Una de las preocupaciones centrales de la enseñanza decimonónica en México fue "hacer" al trabajador. Las propuestas que hicieron los políticos y empresarios presentaron unos ideales de sociedad y de nación que eran más complejos que la simple Ilustración. El postulado de fondo era progresar hasta alcanzar la modernidad. La educación sería el camino idóneo para construir la nación; habría que inculcar los conocimientos elementales, la alfabetización, la aculturación de los indígenas y de las "masas populares", y valores éticos que prepararían a la sociedad para ser digna de la nación. La educación artesanal fue uno de los intereses centrales de los proyectos educativos y del fomento de las artes e industrias.[44]

ECONOMÍA POLÍTICA: PROHIBICIONES Y PRIVILEGIOS

Las tarifas aduanales, empezando ya en la década de 1820, debían servir, de acuerdo con la argumentación oficial, a la promoción de la “industria nacional”; pero precisamente ésta se encontraba siempre insatisfecha con las medidas tomadas, se suponía, para su protección. Los productores de textiles mexicanos exigían la exclusión total de productos extranjeros y, por lo tanto, la prohibición de importaciones —o, con otras palabras, establecían el monopolio del mercado interno para sí mismos—. Si en los años de 1820 por productores de textiles se debía entender principalmente a los artesanos y algunos dueños de obrajes, en la década de 1830 la nueva clase de los industriales se asoció a los defensores de un sistema prohibitivo. Las metas que se vislumbraban a través de las restricciones de importación se distanciaban cada vez más. Si los artesanos querían mantener la estructura productiva tradicional, los industriales luchaban por los intereses de la fábrica que (por lo menos en parte) se contraponían a las necesidades de los talleres artesanales. En pleno acuerdo, sin embargo, ambos grupos intercedieron, a partir de la segunda mitad de la década de 1830, por que se prohibiese la importación de textiles extranjeros.

Junto a los artesanos e industriales, interesados en la legislación prohibicionista, se formó un tercer grupo, el de los cultivadores de algodón en las regiones costeras del país. Si los productores de textiles abogaban por prohibir la importación de hilos y Lela del extranjero, los cultivadores de algodón estaban a favor de que se prohibiese la importación de la materia prima. En su exigencia los agricultores fueron, en un principio, apoyados por los industriales, que veían en la eliminación de importaciones de algodón no sólo una medida para la protección de esta rama de la agricultura, sino al mismo tiempo una posibilidad de que se enriquecieran y poblaran las regiones costeras de Veracruz. Mientras las primeras fábricas pudieron cubrir sus requerimientos de algodón dentro del país mismo, el cártel agroindustrial trabajó en conjunto, exitosamente, para que se rechazase el algodón extranjero (como materia prima y en forma de textiles).

Sin embargo, por lo pronto no se prohibió la importación. Permanecieron vigentes las disposiciones, según las cuales el Banco de Avío se surtía de capital con los recursos de los aranceles de importación, y de todas formas el gobierno liberal de Valentín Gómez Farías (18331834) se inclinaba más hacia las medidas de libre comercio que a las proteccionistas.

A pesar de que de momento no tuvieron éxito con sus solicitudes, los industriales y artesanos continuaron persiguiendo con insistencia sus fines. Sobre todo los industriales se encumbraban en aquellos años como defensores de los intereses supuestamente

"nacionales"; declaraban sin más que la protección de la industria y de los intereses nacionales eran lo mismo. Si los comerciantes identificaban sus intereses con los de los "consumidores", los industriales lo hacían con los de la "nación". En 1835 Antuñano exigía que se prohibiesen las importaciones de textiles extranjeros y fundamentaba su solicitud con la observación de que a la industria nacional le correspondía el monopolio del mercado interior. A las objeciones referentes a precios demasiado altos para el consumidor respondía con el argumento de que la previsible ampliación de la producción tendría como consecuencia la reducción de costos. El tiempo trabajaba a favor de los industriales y cultivadores de algodón, quienes no se cansaban de presentar solicitudes. Con sólo prohibir la importación de todos aquellos bienes que se podrían fabricar sin problemas y de manera barata en México, aumentaría entre los industriales del país la disposición para invertir en empresas de riesgo, declaraba el dinámico Estevan de Antuñano, a quien ya entonces se le llamaba "padre de la industria de Puebla".[45]

El *lobby* proteccionista-prohibicionista no sólo comprendía a los primeros industriales, a los artesanos, a los productores de algodón y a los ovejeros, sino —contradiciendo las ideas tradicionales sobre su orientación político-económica— también a comerciantes, que buscaban diversificar sus inversiones, otorgaban créditos a empresas industriales o se volvían ellos mismos empresarios (textiles). En 1836 el *lobby* de los prohibicionistas, que marchaba por separado, pero que perseguía la misma meta, alcanzó una victoria parcial considerable. El Congreso nacional vedó que se continuara con la importación de algodón en crudo; el proyecto fue presentado por los productores de algodón de los departamentos de Veracruz y Oaxaca. Las consecuencias para las fábricas textiles eran claras: en el futuro tendrían que comprar su materia prima en el propio país, una perspectiva que por lo pronto no ocasionaba mayores problemas a los nuevos industriales, ya que apoyaban la solicitud. En marzo de 1837 el "bloque algodonero" se apuntó la victoria definitiva: un decreto gubernamental prohibía la importación de todos los hilos de algodón y de textiles sencillos de algodón. Al parecer esta medida se debía a la influencia de los nuevos industriales sobre la política del gobierno; además, las convicciones fundamentalmente prohibicionistas de los ministros conservadores más influyentes se ajustaban a estas ideas de los industriales.[46]

Ahora bien: a pesar de las prohibiciones, en los años siguientes se siguió importando gran cantidad de tejidos, debido tanto al contrabando como a toda una serie de "exenciones y privilegios" decretados por jefes regionales. Cuando en México se dieron

cuenta de la relativa ineficiencia de las prohibiciones de importación, ya se había roto desde hacía tiempo la solidaridad agroindustrial del "bloque algodonero", que se había dado en la segunda mitad de la década de 1830. Los fabricantes de textiles y los productores de algodón se encontraban ahora en distintos lados de las barricadas erigidas en la lucha por el libre comercio o el proteccionismo. Si en 1836 los productores de algodón y los industriales eran todavía de la opinión de que el desarrollo del campo y de la industria podrían darse paralelamente, y que el campo proporcionaría a la industria, en cantidad suficiente, la materia prima necesaria para la producción textil, los años siguientes dejaron veteada vez más claramente que la prohibición de importar algodón crudo e hilo de algodón tuvo como consecuencia una clara limitación de la producción industrial, ya que el algodón "nacional" no podía cubrir el incremento de las necesidades. Además, los precios del algodón crudo se habían elevado enormemente en el mercado mexicano, protegido por el monopolio. Muy pronto los industriales reconocieron, pues, que su alianza con el sector agrario se contraponía a sus intereses por conseguir materia prima barata. Acto seguido, en 1840 se rompió la frágil unidad del *lobby* prohibicionista agroindustrial, cuando los principales industriales de México nuevamente solicitaron la autorización para importar algodón extranjero.[47]

Si en 1841 todavía se pudieron mantener activas las hilanderías en Puebla, en 1842 ya estaban paradas varias fábricas, y otras (entre ellas también las fábricas de Antuñano, Constancia y Economía) trabajaban sólo a media capacidad. Estaba claro que el cultivo de algodón mexicano no podía hacer frente por más tiempo a la creciente demanda. Esta afirmación es válida sobre todo para las grandes fábricas de hilados, que elaboraban hilo tanto para el mercado regional como para los tejedores de las ciudades, que gradualmente comenzaban a instalar telares mecánicos propios. Esta afirmación, sin embargo, no es válida para un grupo de industriales "medianos", que se habían unido en la Junta de Industria; estos empresarios eran propietarios de hilanderías, suministraban a los tejedores independientes el hilo (burdo) y se ocupaban a continuación de la comercialización de las mantas tejidas a mano. Sus relaciones con los productores de algodón de la región costera no sólo les garantizaban el suministro de la materia prima, sino que en 1842 los llevaron a la convicción de que el mercado estaba saturado, que no se podían vender más mantas y que una supresión de las prohibiciones de importación para el algodón extranjero estaba fuera de discusión. Las razones verdaderas de los problemas de abastecimiento de algodón estaban —según decían— en las reducidas utilidades, en la forma en

que se habían establecido las fábricas, en el endeudamiento (en algunos casos ruinoso) de sus propietarios, o se debían al hecho de que varias fábricas no se habían acabado de instalar por miedo a la suspensión de las prohibiciones de importación. Esta fracción de industriales pudo cuidar sus intereses por mucho más tiempo y mejor que aquella que se agrupaba alrededor de Antuñano.[48]

Cuando a comienzos de 1840, a causa de la carestía de algodón, algunos empresarios tuvieron que cerrar sus fábricas, los industriales reiteraron sus solicitudes para que se autorizase la importación de algodón. Significativamente, tanto la Junta de Fomento del Comercio como la Junta de Industria de Puebla se opusieron de nuevo a cualquier intento de resquebrajar las leyes prohibicionistas. Una vez más se impone la impresión de que para la oposición poblana los intereses regionales eran más importantes que los de determinada rama industrial (o de los consumidores).

Los poblanos tenían buenas razones para su comportamiento localista y un tanto egoísta: en 1843 Puebla producía, con 220 mil piezas de tela, más del 50 por ciento de todas las mantas fabricadas en México; en 1844 la ciudad de los Ángeles producía todavía escasamente el 50 por ciento, y una vez más, un año más tarde, sólo alrededor del 40 por ciento de las mantas mexicanas: 263 mil de 656 mil. La participación de Puebla en la producción total mexicana era, por lo tanto, impresionantemente alta en la primera mitad de la década de los cuarenta, en tanto que al mismo tiempo iba en disminución; ambos fenómenos explican la rabiosa postura defensiva del que antes como ahora era el centro textil más importante de México.[49]

LA LEGISLACIÓN PROHIBITIVA: UN ARMA DE DOBLE FILO

La protección de la que gozaban los sectores agrario e industrial bajo el régimen centralista se hizo explícita con la formación de un nuevo gremio, que daba carácter institucional a la relación entre el gobierno y el "bloque algodonero". El 2 de diciembre de 1842 —tras la liquidación del Banco de Avío— el presidente interino Nicolás Bravo decretó la formación de la Dirección General de la Industria Nacional, a la que tenían que pertenecer todos los propietarios y empleados directivos de fábricas, todos los "agraristas" textiles y los grandes criadores de ovejas; también podían ingresar a ella propietarios de otras fábricas industriales y otros agricultores. Su primer presidente fue Lucas Alamán, su suplente Antonio Garay. Después de haberse

vuelto a implantar la estructura estatal federalista (1846), el gremio fue incorporado a la recién formada Dirección de Colonización e Industria, y finalmente (1853) fue puesto bajo el control del Ministerio de Fomento. En el fondo, la Dirección General era una organización que representaba los intereses de los industriales; sus metas principales se dirigían a evitar una carga fiscal demasiado alta para la industria, y a tener influencia en la determinación de los aranceles aduanales y combatir el contrabando. Pero debido a que había sido fundada todavía en el espíritu de la identidad de intereses entre industriales y “agraristas” —éstos también pertenecían a la Dirección General—, se buscaba, en la discusión acerca del problema del algodón, llegar a una solución aceptable para ambas partes.

Después de 1848 habían aumentado notablemente las voces que exigían la terminación del sistema prohibicionista. Los años 1851-1853 representaron una fase de transición, y en los años siguientes la eliminación de las restricciones comerciales se encontraba en el orden del día de la política de comercio exterior. De cualquier forma, la industria únicamente podría sacar un provecho parcial de esta liberalización, ya que fue cargada con muchos otros impuestos y gastos por parte de la política de los liberales. Pues a pesar de que los liberales no redujeron de manera notable la tarifa hasta 1856, a partir de 1850 ya había entrado en vigor una política de impuestos. Cuando en aquel año el “moderado” Mariano Arista asumió la presidencia, se dieron los primeros pasos para lograr un gravamen más fuerte de la industria. En aquel entonces más de la mitad de los ingresos del Estado provenía de los aranceles del comercio exterior; se argumentaba que el hecho de que el importe absoluto no fuera más elevado estaba relacionado con las numerosas prohibiciones de importación. Dado que la industria textil era la que se protegía más fuertemente, era adecuado que pagara también impuestos más altos. A partir de entonces había que pagar por cada pieza de manta tres reales, por cada libra de hilado un centavo y por cada tela de lana seis reales. Cada telar de una fábrica se cargaba con 1.5 reales de impuesto; en 1853 se duplicaron los impuestos. Además, desde 1850 todos los industriales tenían que pagar un impuesto de valor de 1.5 por ciento sobre edificios e instalaciones de producción, gravamen que fue reducido en 1857 por Juárez al 0.5 por ciento, y sin embargo aumentado otra vez al año siguiente por el conservador Miramón, ampliándolo a través de un nuevo impuesto sobre ingresos cobrado a los que ganaban mejor. A esto se añadían las numerosas alcabalas de tipo regional, exigidas por los estados con el fin de proteger a sus respectivas industrias de los productos provenientes de otros estados federales.[50]

Considerada de manera global, la legislación prohibitiva para la industria mexicana se mostró como un arma de doble filo. Por un lado, mantenía alejados hasta cierto grado a los textiles extranjeros, asegurando con ello a la industria mexicana el mercado nacional como una especie de espacio monopólico; por otro lado, la prohibición de importación de algodón crudo —originalmente pensada como medida proteccionista contra la competencia extranjera y como ayuda para los agricultores e industriales unidos— se convirtió en un obstáculo cada vez mayor para el desarrollo de la industria, que no podía producir competitivamente y por lo tanto no podía neutralizar el contrabando constante. Si bien las quejas frecuentes de los empresarios textiles se deben tomar *cum grano salis*, por otra parte no cabe duda de que a muchos empresarios el negocio textil no les dejaba ni por mucho las buenas ganancias que habían esperado. Sus quejas, que podemos considerar básicamente justificadas, destacan uno de los problemas de la joven industria mexicana que no se había resuelto de manera satisfactoria en la década de 1840.

La industria textilera, en crisis desde hacía algún tiempo, sufrió aún más a finales de los años cuarenta debido a los efectos del control norteamericano sobre los puertos durante la guerra mexicano-estadounidense. En esta fase hubo un grave retroceso en la industria mexicana; en el caso de la ciudad de México, en 1843 había seis fábricas de hilados de algodón, mientras que en 1849 sólo quedaba una. Después de una recuperación a principios de la década de 1850, siguió otra depresión, debida al abandono por parte del gobierno de la política proteccionista.[51]

En cuanto al significado que tuvieron las constantes "exenciones y privilegios" para la economía mexicana, en especial para la industria, se pueden sostener a manera de conclusión los siguientes resultados. A pesar de las prohibiciones de importación existentes entre 1837-1839 y 1846 (así como en 1853), se importaron constantemente textiles extranjeros y algodón. Las "exenciones" concedidas en 1838-1839 por los federalistas en Tampico, por Arista (1840) y Avalos (1851) en Matamoros, así como los "privilegios" otorgados por Santa Alina, son ejemplos ilustrativos de una política de excepciones ampliamente practicada, que no se orientaba ni hacia una filosofía económica determinada, ni hacia la protección de un grupo de intereses bien definidos. A los jefes locales, regionales o nacionales les interesaba más que nada el requisito elemental de conseguir medios que hicieran posible su supervivencia (física y política). En este contexto, apenas se puede valorar suficientemente la importancia de la política tarifaria y de los aranceles de comercio exterior en la política mexicana del siglo XIX. Tanto el episodio de Arista (1840)

como el *intermezzo* de Avalos (1851) son el trasfondo de procesos cuyo contenido era en ambos casos la tarifa arancelaria, que determinaron una marcada escisión en la "burguesía" mexicana y otorgaron a Santa Anna una nueva oportunidad para llegar al poder. La imposibilidad de satisfacer los intereses divergentes de la fracción comercial e industrial de la élite mexicana, así como la posición indecisa y titubeante del gobierno de Bustamante y de Arista, contribuyeron —junto con la miseria financiera del Estado— a su derrocamiento.

Los extranjeros desempeñaron un papel muy importante en todas estas luchas por el poder, pero su posición no estuvo clara en todos los casos. Más bien, las agrupaciones extranjeras luchaban por la defensa de sus intereses con igual determinación tanto entre sí como contra los representantes del gobierno mexicano o los "monopolistas". A partir de este resultado se obtiene otra conclusión: en cuanto al papel desempeñado por los comerciantes y agiotistas en la vida política de México, las líneas divisorias se encuentran con más frecuencia entre los representantes de determinados grupos de intereses —que por otra parte podían estar escindidos por líneas divisorias nacionales— que entre mexicanos y extranjeros. Los permisos especiales de Arista en 1840, por ejemplo, permiten ver claramente la complejidad de los intereses: el representante británico y el francés argumentaban uno en contra del otro; el británico, por otro lado, representaba únicamente a una parte de sus compatriotas —la burguesía comercial—, mientras que la facción industrial identificaba su comportamiento como una traición. El francés podía defender a la facción industrial ya que las importaciones de algodón de Francia no tenían ni con mucho la misma importancia que las provenientes de Gran Bretaña, y por lo tanto los grandes comerciantes franceses no articulaban otros intereses. Pero, paradójicamente, la postura adoptada por Francia, que defendía el interés "nacional" de México, no fue la misma del gobierno, sino que era la de la oposición organizada en la "opinión pública" y en la mayoría de la Cámara, mientras que la posición representada por el encargado de negocios británico, la del supuesto imperialismo económico albiónico, concordaba con la del gabinete.

La política de exenciones y privilegios tuvo consecuencias claramente negativas para el desarrollo de la industria mexicana. Los industriales no se quejaban fundamentalmente de las importaciones de textiles como tales (ni siquiera de las importaciones de algodón, ya que éstas se requerían de manera urgente); lo peligroso de esta política era su carácter de excepción, su arbitrariedad, su carencia de calculabilidad y de racionalidad. Dado que a los industriales les era imposible proceder con "situaciones de

excepción", su estrategia empresarial tampoco podía llevarse a cabo en función de ningún cálculo racional. Por lo tanto, la planeación económica no dependía en primer lugar de factores económicos, sino de variables políticas. Pero estas últimas permanecieron imprevisibles en México durante todo el periodo hasta el Porfiriato.

EL ALCANCE LIMITADO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN EL SIGLO XIX

El desarrollo del sector industrial mexicano parece ser apropiado para hacer, por método inductivo, unas correcciones pertinentes a las tesis de "autonomía" y "dependencia", pues a pesar de que persistía la dependencia de México con respecto a la plata como artículo principal de exportación, había un cierto margen para el desarrollo autónomo de áreas que estaban vinculadas sólo indirectamente al sector de exportaciones. Por otra parte, los apartados sobre la relación entre la política de industrialización y la opción político-comercial (proteccionismo o libre comercio) pusieron en claro que el comercio exterior y el financiamiento "extranjero" desempeñaron un papel de no poca importancia en términos tanto económicos como políticos. Más bien, se influyeron de manera mutua.

Este resultado, fundamentado empíricamente, contradice la postura dicotómica de "autonomía" versus "dependencia", y permite ver en las décadas posteriores a la Independencia, dentro del área manufacturera industrial, varias formas de producción coexistentes: sistemas de fabricación modernos, con fuerte capital; modesta producción artesanal en centros urbanos, y fabricación sencilla de paños en pueblos de indios. No se formaron únicamente enclaves industriales, sino también sectores con múltiples efectos de concatenación, que apoyaban tanto a los desarrollos sectoriales y regionales ya existentes (*backward linkages*) como a los nuevos *(forward linkages)*. Con razón se hizo hincapié en que alrededor de 1850, cerca de tres décadas después de la Independencia, México asumió una posición única en Latinoamérica: disponía de estructuras todavía casi intactas de carácter tradicional manufacturero, al lado de un "moderno" sector industrial de fabricación textil que, a pesar de no ser dominante, tampoco podía pasar inadvertido. Al parecer, a mediados de la década de 1850 se alcanzó el punto cumbre de la expansión industrial; a partir de entonces, y para el resto del siglo, el sector "moderno" perdió relativa importancia: las inversiones en las áreas de minería y agricultura comercial se volvieron cada vez más importantes.

Para el año 1862 José María Pérez Hernández ha elaborado

una estadística de la industria fabril en México. Según esta estadística, el renglón "textiles e indumentaria" seguía siendo, con 84 fábricas, el más importante de México, si bien apenas rebasaba el valor de la producción de las veinte fábricas de tabaco, lo que significa que el valor promedio de cada unidad productiva en el ramo de tabacos era cuatro veces mayor que en el ramo de textiles. También llama la atención el elevado valor de la producción de las (ocho) fábricas de papel.

Los resultados presentados en las páginas anteriores también son propicios para realizar correcciones a otro juicio, aceptado comúnmente en la literatura histórica como *communis opinio:* los primeros intentos mexicanos de industrialización en la década de 1830 suelen señalarse en la bibliografía como fracasos. Pero la mayoría de los trabajos no desarrollan criterios explícitos, que pudieran servir como parámetro de "éxito" o "fracaso"; no parten de una perspectiva sistemática o comparativa, y no disponen de ninguna instrumentación teórica para el análisis del proceso de industrialización o del crecimiento económico. Tan sólo hacen énfasis de manera repetitiva —tal y como ya lo habían hecho los liberales del siglo XIX— en que después del cierre del Banco de Avío (1842) fundamentalmente las capacidades manufactureras ya no se expandieron, y en que a mediados del siglo la industria textil creada en los veinte años anteriores no podía servir como prueba de refutación a los ataques de sus opositores y críticos: que se trataba de una planta exótica de invernadero, que sólo podía subsistir gracias a las tarifas prohibitivas y a expensas de los consumidores.[52]

CUADRO 2

INDUSTRIA FABRIL EN MÉXICO SEGÚN CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS EN 1862

Categorías	*Número de establecimientos*	*Valor de la producción (pesos)*	*% del valor*
Textiles e indumentaria	84	16 769 914	28.92
Tabaco	20	16 503 480	28.46
Hierro y metales	15	7 625 576	13.15
Industrias químicas	42	7 117 021	12.27

Industrias de papel	8	6 366 320	10.98
Alimentos y bebidas	21	1 909 680	3.29
Cerámica y vidriería	12	1 637 688	2.82
Otras	5	56 145	0.01
Totales	207	57 985 824	100

Fuente: José María Pérez Hernández, tomado de Cardoso, J996, p. 154.

Si bien es cierta la afirmación de que las medidas de industrialización de la primera fase aquí estudiada no significaban el inicio del *grand sprint* o de una fase de *take-off*, por otra parte se debe subrayar claramente que la primera industrialización mexicana logró toda una serie de éxitos. Por un lado, fue un factor decisivo para la creación de un número considerable de nuevos puestos urbanos de trabajo en y cerca de los centros de industrialización; la demanda de capital, de trabajo, y de servicios, así como el aumento del producto social, actuaron de manera estimulante sobre las empresas de suministro y promovieron —al menos en el marco local y regional— el inicio de un crecimiento económico gradual. Por otro lado, le consiguió al capital de los comerciantes nacionales y extranjeros (residentes en México) una posibilidad de inversión en una economía en la cual no había —aparte de las especulaciones con inversiones de alto riesgo— muchas opciones. En especial se debería enfatizar el hecho de que las numerosas inversiones industriales de comerciantes extranjeros contradicen claramente la opinión, muchas veces expresada, de que los extranjeros sólo habían venido al país con el fin de hacer mucho dinero a la mayor brevedad posible y regresar a Europa después. Opuesta a este usual prejuicio es la comprobación empírica que muestra la existencia de muchos extranjeros que no sólo invirtieron sus capitales (como lo hacen los inversionistas "modernos" de la segunda mitad del siglo XX), sino que también unieron su existencia física a México. Permanecieron en el país y finalmente pertenecieron a la burguesía "mexicana", como los españoles o los criollos. Existe otro aspecto que debe tomarse en consideración: las fábricas fundadas en la fase *boom* de 1835-1845 por los nuevos industriales-comerciantes de ninguna manera carecieron de éxito. La mayor parte de ellas (su número os-

cila entre 50 y 60) sobrevivieron bajo condiciones generalmente poco convenientes; con ello demostraron una sorprendente capacidad de adaptación a las condiciones específicas de la economía mexicana.

A pesar de estos éxitos parciales, las medidas de industrialización no se pueden considerar globalmente como exitosas: ni modificaron sustancialmente la estructura económica del país —no se puede hablar de una "revolución industrial"— ni fueron capaces de solucionar siquiera uno solo de los problemas fundamentales de la economía y la sociedad mexicanas. Lo que más salta a la vista es la temprana terminación del programa de apoyo del Banco de Avío. En la bibliografía, se enfatizan frecuentemente las fallas del banco como motivo de su fracaso: la mala administración de los medios financieros confiados al banco, los numerosos proyectos que respaldó, la dispersión de los apoyos de inversión, los problemas técnico-organizacionales. Estos aspectos proporcionan una parte de la explicación, pero no llegan al fondo del problema. Éste radica en la relación entre el objetivo perseguido por el banco y los medios previstos para este fin. El plan de modernización de Alamán buscaba independizar a México del extranjero en lo referente al suministro de sus necesidades básicas; en lugar de la orientación "hacia afuera" que se había venido practicando hasta ese entonces, debería instrumentarse una estructura económica orientada al mercado interno a través de una industrialización de sustitución de importaciones. Para el financiamiento de este ambicioso programa Alamán recurrió a la fuente principal de ingresos del Estado: los aranceles del comercio exterior. En esta decisión se encuentra la contradicción principal del proyecto, dado que la estructura del sistema mexicano de impuestos y contribuciones hacía impracticable el método de financiamiento previsto. Los gobiernos mismos, y con ellos todo el aparato estatal, especialmente las ramas administrativa y militar, dependían en gran medida de los aranceles de comercio exterior. El crónico déficit presupuestario de México hacía imposible que de los ingresos del Estado se derivaran los importes arancelarios previstos para el financiamiento de las medidas de industrialización, dado que dichos ingresos ni siquiera alcanzaban para cubrir las necesidades diarias de los gobiernos. El vínculo fundamental entre la estructura de los ingresos del Estado y el mecanismo de financiamiento del banco no debió haber pasado inadvertido a Lucas Alamán. Si a pesar de todo eligió este método para conseguir el dinero, lo hizo porque partía de condiciones políticas estables a largo plazo, cuya base eran unas finanzas estatales ordenadas, un sistema de recaudación de impuestos que funcionara y una transición gradual hacia una época de crecimiento económico constante. La permanente inestabilidad polí-

tica del país, y la inestabilidad financiera implicada en ella, obstaculizaban la realización exitosa del programa estatal de fomento. Un síntoma de esta inestabilidad era la rápida sucesión de gobiernos con distintas ideologías —después de 1832 aumentó con Gómez Farías la influencia de los liberales, se limitaron las funciones del banco y finalmente se cancelaron sus recursos por completo— y con ello la necesidad de financiar las "revoluciones" (y no tanto la industria) que se suscitaban antes de cada cambio de gobierno. Waddy Thompson, el ex enviado de Estados Unidos en México, escribió en 1847, no sin algo de cinismo: "Whilst we have been making railroads, they have been making revolutions."[53]

El concepto proteccionista de Alamán representaba el intento de encontrar un camino de desarrollo nacionalista y autocentrado, dirigido a una industrialización autónoma. Una condición para el funcionamiento de este concepto era no sólo la existencia de un sistema político estable, con un Estado con capacidad de acción, sino también una administración eficiente y un sistema de recaudación de impuestos en funcionamiento. No se debía asegurar únicamente que el capital recaudado fuera invertido productivamente en el desarrollo de la economía nacional; a mediano plazo, además, debería unificarse el fragmentado mercado interno en un mercado nacional integrado a través de mejoras en las comunicaciones, y debería ser activada la débil demanda. Sin una demanda creciente del mercado interno no se podía lograr ningún avance industrial. Es obvio que las consecuencias de este concepto implicarían modificaciones sustanciales en el agro, donde trabajaba y vivía la gran mayoría de la población mexicana. Sin embargo, estos supuestos no se daban en el caso de México. El Estado demostró ser incapaz de desempeñar un papel activo en función de la concepción proteccionista. Si bien logró mantener vivo el Banco de Avío por algún tiempo, muy pronto, sin embargo, los medios que le fueron destinados al banco se dirigieron, ya por parte del propio gobierno, o por parte de fuerzas revolucionarias, a otros fines —es decir, a fines improductivos, generalmente militares—. Los aranceles se volvieron a utilizar, en el sentido de la tradicional política fiscal, para la manutención del aparato estatal. Los políticos conservadores que rodeaban a Lucas Alamán se comportaban de manera progresista desde el punto de vista económico, al poner en marcha procesos de industrialización y despertar un espíritu de inversión en algunos empresarios mexicanos; pero al mismo tiempo demostraban ser incapaces y no tener voluntad de realizar los cambios sociales necesarios, al dejar intactas las estructuras agrarias. No se realizó la necesaria constitución de un mercado interno con demanda

fuerte. Estas dificultades caracterizaron las contradicciones internas de intereses del gobierno conservador y de la clase social que lo mantenía. Se quería conservar el *statu quo* social y al mismo tiempo industrializar, consumir mercancías extranjeras y simultáneamente producirlas en el país; no se quería eliminar la orientación hacia el exterior y al mismo tiempo se deseaba fortalecer la orientación hacia el interior. Cualquier tipo de esfuerzo tenía que fracasar ante estos objetivos que se excluían entre sí.

El fracaso del Banco de Avío no tenía por qué significar forzosamente la frustración de todo el programa de industrialización. Ya se mencionó que la mayor parte de las inversiones provenían de fuentes privadas, no estatales. Por lo tanto, la problemática por analizar debe referirse a los esfuerzos de industrialización en conjunto. Al impresionante impulso de los años entre 1830 y 1845 no le siguió un crecimiento industrial continuo. En la segunda mitad de la década de 1840 y en la de 1850 se puede percibir más bien un estancamiento en los esfuerzos de industrialización. Únicamente los años entre 1835 y 1845 pueden caracterizarse como un periodo corto de optimismo económico, de innovaciones y de un limitado espíritu emprendedor.

A continuación se responderá a la pregunta de por qué la primera fase de industrialización en México no fue al mismo tiempo el primer estadio de un proceso de desarrollo, en el cual la economía y la sociedad preindustriales crearan las precondiciones para la escalada económica y con ello permitieran entrar en un periodo de auge acelerado *(take-off)*, para ingresar finalmente en el desarrollo de la madurez industrial y, como última fase, en la etapa de la producción y consumo en masa. Para llegar a una respuesta se deberá, por una parte, hacer hincapié en las específicas "condiciones previas" (Alexander Gerschenkron); por otra en las circunstancias especiales de las primeras medidas de industrialización. En particular, no se puede partir de la concepción de que existe una sucesión cronológica de "estadios" progresivos en el proceso de industrialización.

Las reflexiones sobre el problema de las "precondiciones" necesarias para el logro del *grand. sprint* (en el proceso de industrialización de un país) resultaron ser sumamente productivas. Pusieron en claro que pueden ser muy distintas las condiciones en las que se basa el proceso de industrialización de cada país. Alexander Gerschenkron, en este contexto, puso de relieve a modo de ejemplo el caso de Rusia, que vivió una industrialización por medio del poder del Estado en un momento en que tanto la agricultura como el campesinado se encontraban aún fuertemente vinculados y poco desarrollados. Con ello se contradecía, en la realidad histórica de Rusia, la idea orientada hacia el "modelo"

inglés y en parte el alemán, en el sentido de que eran necesarias la desvinculación de la población (como reserva de mano de obra industrial) y una agricultura adelantada como condiciones para una industrialización exitosa. Una de las categorías decisivas en el modelo de Gerschenkron es la de la "sustitución". Ésta se basa en la suposición de que para lograr una industrialización exitosa se requieren determinadas condiciones previas, quitando al concepto de "condiciones previas", sin embargo, su carácter de necesario y su validez general, y subrayando el papel de las "sustituciones". De esta forma se "sustituyó" en Alemania la acumulación originaria de capital, que fue en Gran Bretaña uno de los presupuestos financieros para el proceso de industrialización, por la fundación que representó la creación de créditos por parte de los bancos; en Rusia, donde este sistema de crédito no existía, se "sustituyó" por el presupuesto del Estado. Las sustituciones no se limitaban de ninguna manera a la disposición de capital, sino que se extendían a muchas áreas de la actividad económica. Bajo esta perspectiva, los procesos de industrialización no aparecen como monótonas repeticiones de los ejemplos iniciales de Gran Bretaña, sino que se trata más bien de procesos diferenciados entre sí, cuyas características dependen del grado del atraso económico entre cada uno de los países en la fase anterior a su respectiva industrialización.[54]

En relación con los distintos grados de atraso económico que se muestran en el ámbito institucional, el México poscolonial puede ser calificado como un extremo *late-comer* en el proceso de industrialización, debido a su herencia en contra de la manufactura y a una infraestructura y una oligarquía comercial históricamente orientadas hacia el exterior. Por ese motivo se tuvieron que realizar numerosas "sustituciones": la deficiente mano de obra nacional se reemplazó por artesanos, técnicos y directivos extranjeros; la carencia de medios modernos de producción se sustituyó por la importación de máquinas modernas, que hicieron posible que la productividad de la industria textil mexicana alcanzara un nivel internacional; la ausencia de capitalistas innovadores y dinámicos —¡uno de los requisitos primordiales de Rostov para el logro del crecimiento económico!— tuvo que reemplazarse en un principio por la actividad del Estado; en el lugar de la acumulación de capital nacional se colocó en parte el capital de comerciantes extranjeros pero radicados en México, y en parte el capital distribuido por el Estado a manera de crédito. Tampoco faltó la ideología característica en los casos de industrialización tardía como fuerza "espiritual emocional": fue la apelación a los sentimientos nacionalistas, la equiparación de la industria con el "bienestar nacional", el paralelismo entre "in-

dustrialismo" e independencia económica, que se consideraba como la "auténtica" independencia del extranjero. También para el caso de México es posible decir que el grado de atraso económico se puede derivar de la gran importancia que tuvo el Estado como factor de estímulo en el inicio del proceso de industrialización. Todo el proyecto fue concebido estatalmente; la administración pública participó considerablemente en las primeras medidas; el Banco de Avío asumió una buena parte de los riesgos que afrontan empresarios innovadores en una economía desarrollada de competencia.

Mas a pesar de la existencia de muchas sustituciones, la temprana industrialización de México no pudo alcanzar la fase del *take-off*, y mucho menos la de la "madurez industrial". Los motivos para este fracaso son múltiples y abarcan tanto los obstáculos topográficos de México como las características de la economía política mexicana, las actitudes de los sujetos económicos, así como el intrincado enredo de intereses en el interior del "cuadrado mágico" de empresarios-fabricantes, cultivadores de algodón, comerciantes mayoristas y finanzas del Estado. El fracaso del primer intento mexicano de industrialización se puede explicar como la interacción de las siguientes combinaciones de factores.

1] El mayor obstáculo estructural era la topografía del país, que suscitaba enormes problemas de infraestructura, sobre todo en las áreas de transporte y comunicaciones. Esto dificultó la expansión del mercado interno y contribuyó a una saturación relativamente rápida del mercado (que era más bien ficticia que real). Según una estimación económica, la diferencia entre la productividad de la economía mexicana y la norteamericana en el siglo XIX, por ejemplo, se podría haber reducido *ceteris paribus* en por lo menos una tercera parte, si México hubiera tenido a su disposición posibilidades de transporte similares a las de Estados Unidos (mares, ríos, planicies). Paradójicamente, estos factores "objetivos" no tan sólo obstaculizaron a la industria orientada al mercado interno, sino que también obstruyeron el comercio dirigido hacia el exterior. En relación con este último punto, también existe la tesis de que hasta la década de 1870 los fabricantes de México estaban protegidos en mayor medida por los altos costos del transporte que por la política arancelaria del gobierno.[55]

2] El segundo gran grupo de factores se puede reunir bajo el concepto de "economía política". Raymond Aron enumeró algunas de las fuerzas que motivan a los empresarios a dedicarse a actividades económicas. De acuerdo con él,[56] uno de los motivos determinantes y decisivos para el crecimiento económico es "la forma de pensar de los sujetos económicos en relación con su

trabajo", la cual a su vez está determinada por todo su entorno técnico y social. Menciona, como aspectos de la moderna racionalidad económica, el anhelo de progreso y transformación ("espíritu progresista"), el interés por la ciencia y la técnica, y —lo cual tiene especial importancia para el caso de México—, la práctica del cálculo económico ("cálculo de rentabilidad"). Este último sólo puede funcionar en el marco institucional de un sistema de administración relativamente racional y "calculable", y de una jurisprudencia previsible. Los gobiernos arbitrarios o inestables representan una condición poco favorable para la planeación y las obligaciones a largo plazo por parte de los empresarios. Mientras que Gerschenkron parte de la idea de que en los países "completamente" atrasados el Estado desempeña un papel organizacional fundamental y estimulante en el proceso económico, Aron, por su parte, destaca la importancia del Estado como "proveedor" y garantía de un sistema racional de administración, justicia y recaudación de impuestos, lo que es una condición-marco para un funcionamiento eficiente de las empresas privadas. Estas condiciones no existían en el siglo XIX en México.

Por una parte, la inestabilidad política, los cambios constantes de gobiernos y de regímenes, las guerras civiles y las intervenciones extranjeras crearon un campo de acción demasiado riesgoso para empresas que requerían inversiones de grandes sumas de capital constante fijo. En 1841 Lucas Alamán escribió lo siguiente en el *Semanario de la Industria Nacional*, que era el portavoz de la Junta de Fomento de la Industria, una organización de los intereses industriales que había sido creada poco tiempo antes: "Formando el espíritu público para defenderla de todo género de ataques, la seguridad alentará el de empresa y con ella no recelarán ya los capitalistas emplear sus fondos en los grandes establecimientos que necesita la perfección de la industria."[57] De acuerdo con Alamán, la falta de seguridad pública era lo que obstaculizaba el surgimiento del espíritu emprendedor y de un clima de inversión. Todavía a mediados de la década de 1860 el cónsul francés en México dictaminó: "Un capitalista serio no puede atreverse a colocar su patrimonio en un país que —como México desde 1821— es sacudido constantemente por guerras civiles."[58] Por otra parte, las medidas político-económicas adoptadas por el gobierno eran muy inconsistentes y contradictorias. A continuación se mencionan algunos ejemplos a este respecto:

a] En su retrospectiva del año 1835 el directorio del Banco de Avío aseguró que el "golpe mortal para la industria mexicana" había sido la instrucción dada dos años antes por el entonces ministro de Hacienda, el liberal Gómez Farías, de acuerdo con la

cual ya no se podían utilizar los ingresos arancelarios para el financiamiento de las actividades bancadas, y además había significado el final financiero del banco como instrumento específico de industrialización. Sin duda esta aseveración fue una exageración motivada políticamente; pero aun así indica uno de los principales problemas de la política mexicana en el sector económico: en los subsecuentes cambios de gobierno faltaba continuidad y consecuencia, sobre todo en relación con el programa de industrialización.

b] En relación directa con la política económica se encuentran los problemas del suministro de algodón y de las prohibiciones de importación. La prohibición de importación para el algodón tuvo efectos negativos sobre los intereses de la industria a partir de los años 1839-1840. En la década de 1840 se pudo determinar entonces un desarrollo claramente opuesto entre los precios del algodón y los de los productos de algodón: mientras que el precio para el algodón subía sin cesar, de manera que numerosos fabricantes se encontraban con problemas financieros, el precio para los productos de algodón bajaba constantemente y por consiguiente se reducía en forma considerable el margen de utilidad. El aumento del precio del algodón era consecuencia directa del carácter de monopolio de esta materia prima en el mercado mexicano, de la especulación y de insuficiente cantidad en función de la demanda creciente; la caída de los precios de hilo y tela, por otro lado, estaba en relación con la situación competitiva que se había conformado, con la reducida capacidad de absorción (poder adquisitivo) del mercado mexicano, y con el contrabando continuo.[59] Quien como empresario no quería caer en esta brecha que se abría cada vez más en cuanto al desarrollo de los precios, tenía que cumplir sobre todo una de dos condiciones: o bien necesitaba buenas relaciones (personales, familiares, políticas) para poder subirse al carrusel de la especulación de la valiosa materia prima del algodón, o bien tenía que estar en condiciones de crear una empresa integrada verticalmente, que abarcara desde los campos de algodón, pasando por despepitadoras y sitios de producción, hasta la comercialización de los textiles en el interior del país. No se requería un cálculo económico sólido o planeación racional de la empresa; más bien era decisivo el "tejemaneje" informal, cuyo funcionamiento a final de cuentas decidía más sobre el éxito o la ruina de un industrial que el conocimiento de los mecanismos del mercado. Un mercado "libre" no podía darse bajo las condiciones en extremo proteccionistas y prohibicionistas del comercio exterior. Las oportunidades y los riesgos estaban muy juntos en este sistema; aprovechar correctamente las oportunidades y evitar los riesgos era menos una cuestión

económica que política.

La baja constante de los precios de las mercancías de algodón a primera vista podría evaluarse como un resultado positivo de la industrialización para el consumidor; pero al mismo tiempo indica que el mercado interior estancado era uno de los mayores obstáculos para el desarrollo de la industrialización. Los siguientes ejemplos señalan las diferentes posibilidades de interpretación del desarrollo de los precios: alrededor de 1820 una manta costaba tres reales por vara; en 1843 el precio había bajado, para una manta más ancha, a dos reales por vara: tomando en cuenta los mismos precios en ambos años, aproximadamente 60 por ciento. De acuerdo con un informe oficial de 1851, en los veinte años anteriores los costos para vestidos habían caído en 70 por ciento. En la ciudad de México se podía notar una clara reducción de precios en un plazo aún más corto: los precios de menudeo para mantas bajaron entre 1835 y 1843 de 2.5 a 2 reales por vara; los precios al mayoreo, de 9.5 a 7.5 pesos por pieza. La manta producida por los artesanos con un procedimiento "tradicional" ya no era competitiva a un precio de 3 reales por vara. Estas diferencias sugieren que los precios más bajos para las mantas producidas industrialmente se deben en esencia a menores costos de producción, como consecuencia de la mecanización. Sin embargo, los precios no cayeron sin cesar a partir de 1835. Es más, por lo pronto incluso subieron; en Puebla, por ejemplo, entre 1835 y 1836, de 9.5 a 10.5 pesos por pieza de manta; apenas en 1839 cayeron a 8.55 pesos, en 1843 a 7.50 y diez años más tarde (1853) a un mínimo de 4 pesos. Los precios por pieza de manta de la fábrica Miradores de los Martínez del Río mostraron una fluctuación considerable; sin embargo, también en la década de 1850 alcanzaron su punto más bajo.[60]

Este desarrollo de los precios sugiere una explicación para la relativa falla de los esfuerzos de industrialización; ya que recién fundadas las fábricas a mediados de la década de 1830 los precios todavía subían, y el mercado interno había sido declarado monopolio de los productores mexicanos por las prohibiciones de importación, muchos "capitalistas" calcularon oportunidades de ganancias lucrativas e invirtieron en la construcción de fábricas textiles. Ahora bien, el *boom* de fundaciones, condicionado también por las prohibiciones de importación de 1837, condujo rápidamente a una "crisis de sobreproducción", con un grupo de consumidores apenas ampliado, cuyo poder adquisitivo además decrecía. Consecuencia de esta crisis fue la rápida caída de precios después de 1839, la cual además fue promovida por el contrabando, la horadación del sistema prohibitivo (y por lo tanto el que prosiguieran las importaciones) y la oferta extranjera

más favorable desde el punto de vista de los precios en un mercado de por sí sobresaturado.

El sistema prohibitivo sin duda era una condición decisiva para explicar el *boom* de la fundación de fábricas textiles. Sin embargo, mientras existían prohibiciones de importación, los políticos y comerciantes continuamente reflexionaban sobre su posible abolición. Por un lado, porque el Estado dependía de los ingresos aduanales; por otro, porque los comerciantes extranjeros y en su nombre los diplomáticos ejercieron todo tipo de presiones sobre el gobierno mexicano para que se suprimiesen nuevamente las prohibiciones de importación. Todas estas discusiones despertaban entre los industriales una sensación de inseguridad constante; de un día a otro se podían cambiar de manera decisiva las condiciones de producción (dependientes de variables políticas). En 1850 el periódico liberal *El Siglo XIX* formuló atinadamente:

> Por el excesivo precio a que nuestras fábricas compran el algodón, por la casi nula protección que les dispensa el gobierno general, y por el continuo amago de alzamiento de prohibiciones, la industria fabril no sólo no funda nuevos establecimientos, sino que desmerece en los que tiene actualmente, de modo que nadie quiere ya tomar la carrera de fabricante, y los que la tienen, sólo se conservan en ella porque no pueden resolverse a perder sus capitales.[61]

c] A pesar de que formalmente se mantuvieron las prohibiciones de importación, sus regulaciones apenas eran observadas de manera estricta. Algunas de las numerosas concesiones especiales tanto regionales como locales (Tampico 1838-1839, Matamoros 1840, 1850-1851), ya fueron discutidas ampliamente más arriba. Al estilo de la tradición mercantilista española, también Santa Anna otorgaba concesiones exclusivas para importar algodón. Sus consideraciones principales no tomaban en cuenta ni la utilidad de las diversas casas comerciales (aun cuando precisamente éste era un resultado importante de esta política), ni la ventaja o desventaja que le reportara a la industria textil nacional (las reacciones de los industriales eran muy diversas, dependiendo de si obtenían provecho de las importaciones o no), sino tan sólo volver a llenar por algún tiempo las arcas del Estado, crónicamente vacías. Casi se podría formular de manera paradójica que las regulaciones excepcionales, sobre todo para la importación de hilo de algodón, a ratos se otorgaban con tanta frecuencia que ya eran la regla. Sobre la industria tenían un efecto especialmente nocivo en tanto que seguían siendo (a pesar de su frecuencia) un método aplicado de modo asistemático, y por lo tanto no eran calculables. De acuerdo con un despacho consular francés, estas autori-

zaciones limitadas temporalmente llevaron "casi a la ruina de la industria algodonera de México". Gobiernos débiles y grupos fuertes de interés de algunos comerciantes monopolistas (mexicanos y extranjeros) de esta manera le ponían cadenas a la industria mexicana, que ésta, por lo pronto, no podía romper. Algunos contemporáneos ya advertían el efecto sofocante que sobre la industrialización ejercían estas arbitrarias autorizaciones especiales. En una petición de los industriales contra las autorizaciones especiales del general Arista uno de los argumentos principales era que las licencias de ese tipo llevarían al "desaliento" de todas las empresas, que deseaban salir de las prácticas agrícolas tradicionales. Ni siquiera el gobierno español "en tiempos del mayor monopolio" había actuado de manera más alevosa e injusta.[62]

d] El hecho de que las prohibiciones de importación fueran constantemente horadadas, de que la industria obtuviera por lo menos tantas desventajas como ventajas, y que el Estado perdiera a causa de ellas su principal fuente de ingresos regulares, sugiere otra interpretación. Como es sabido, en las décadas de 1830 y 1840 el Estado se hizo cada vez más dependiente de los especuladores y financieros (agiotistas); pero éstos tenían invertido su capital ya no sólo en el comercio, sino también —con más frecuencia— en la industria. La imposición de estrictas prohibiciones de importación podría ser, por lo tanto, más expresión de la dependencia del gobierno con respecto a sus acreedores (monopolistas de algodón crudo, industriales-comerciantes) que de una estrategia a largo plazo para el desarrollo de la industria. Por lo tanto, puede haberse tratado más de garantizar a los agiotistas sus ganancias que de inducir un desarrollo autónomo orientado al mercado interno e independiente del exterior.

e] Durante la guerra entre Estados Unidos y México (1846-1848) los norteamericanos eliminaron, en los puertos que ellos tenían ocupados, todas las prohibiciones, y establecieron una tarifa de importación liberal. No sólo fue autorizada nuevamente la importación de algodón crudo y de hilo de algodón, sino también de textiles de todo tipo, lo que llevó a una nueva inundación del mercado mexicano con mercancía extranjera. Si bien después de la guerra se establecieron otra vez las prohibiciones de importación, las condiciones del tratado de Guadalupe Hidalgo y especialmente las nuevas fronteras entre ambos países impidieron, a partir de mediados de siglo, cualquier control eficiente de la frontera. La Dirección de Colonización e Industria advirtió, después de la conclusión de la paz, sobre los nuevos problemas en el norte del país: que el gobierno de Estados Unidos había eliminado todos los derechos sobre el comercio de exportación con México, lo que era una señal inequívoca para el "siste-

ma de comercio norteamericano de inundación de localidades mexicanas con bienes de Estados Unidos"; las fronteras mexicanas estaban mal protegidas, las medidas administrativas del gobierno se realizaban lenta y tardíamente, los empleados eran corruptos y no recibían castigo alguno. La dirección profetizaba que, en caso de no modificarse el sistema, la "ruina de la industria" sería inminente. A este respecto se debe mencionar el antiguo y constantemente nuevo problema del provechoso contrabando.[63]

La conclusión de estos ejemplos proporciona un claro argumento en relación con el fracaso de los esfuerzos de industrialización: el Estado mexicano no disponía de un sistema racional de administración de justicia o de recaudación de impuestos, lo cual representa una condición necesaria (según Raymond Aron) para un cálculo empresarial exitoso. Por el contrario, había heredado de la administración hispano-colonial fuertes tendencias intervencionistas y una economía decididamente dependiente de la política. El Estado no apartó los obstáculos que se interponían en el camino de una rápida industrialización. Lo que faltaba en México era un apoyo institucional más fuerte para el desarrollo de una economía libre tanto del Estado como de la política. No existía un aparato estatal exento de intereses que hubiera obligado a los sujetos económicos a atenerse a reglas previamente acordadas. En resumidas cuentas, carecía de racionalidad y de posibilidades de cálculo.

3] El carácter específico de la economía política mexicana discutido hasta ahora tuvo que repercutir también en las posturas públicas con respecto a la industrialización: en el comportamiento económico de los empresarios y en las actitudes de los sujetos económicos. Ciertas características sociales pueden ser tan importantes para el proceso de industrialización como las condiciones económicas. La forma de la organización social y el "clima de opinión" en el que se realizan actividades empresariales determinan hasta cierto grado las actividades industriales. Con razón se ha subrayado en varias investigaciones el hecho de que para la "modernización" de una sociedad las condiciones no económicas —por ejemplo las convicciones religiosas, las escalas de valores y las tradiciones sociales— pueden de algún modo provocar un clima de desarrollo positivo o negativo. A este respecto, Talcott Parsons habla de "expectativas de roles" que son inherentes a cada sociedad y que son protegidas a través de su sistema de remuneración y de reconocimiento. Las expectativas de roles y su mecanismo de protección dan como resultado un "sistema de valores de la sociedad" que condiciona en gran medida las actividades de cada miembro de ésta. A fin de que se

puedan perseguir eficientemente las metas empresariales fijadas, se debe legitimar, dentro de los términos del sistema de valores dominante, un comportamiento capitalista, con características como disposición hacia el riesgo o motivación para la ganancia; además, los intentos innovadores deben ser apoyados por la sociedad.[64]

La pregunta sobre si en el México del siglo XIX existían condiciones de este tipo se puede contestar sólo tentativamente. Algunos argumentos apoyan la afirmación de que a pesar de la considerable expansión del sector industrial en las décadas de 1830 y 1840, sólo se puede hablar de manera muy restringida del desarrollo de un espíritu empresarial mexicano ampliamente extendido. Por una parte, cabe mencionar la considerable ayuda inicial proporcionada por el Banco de Avío, que hizo parecer a esta primera fase de la industrialización mexicana más como una empresa del Estado que como una empresa económica. Asimismo, hay que mencionar que hubo una estrecha colaboración entre mexicanos y extranjeros, la cual era expresión de una temerosa reserva por parte de los empresarios mexicanos. Finalmente, se debe mencionar también la protección que brindó el Estado a la industria que se estaba creando, a través de las prohibiciones de importación, como una condición-marco decisiva para la disposición a invertir en aquellos años.

Por ejemplo, Antuñano fue el único comerciante en Puebla que había cambiado el giro de sus actividades por la producción textil tras el llamado del Banco de Avío. No fue hasta cuando se prohibió definitivamente la importación de paño de algodón que otros capitalistas siguieron su ejemplo, invirtiendo en empresas industriales. La Unión Mexicana de Industriales, en su primera Memoria de 1843, describía el estado del desarrollo industrial de México en los términos más exaltados, y mencionaba efusivamente la existencia de un "cuerpo activo" de la industria, de industrias en desarrollo y de un "espíritu industrial" distribuido por todo el país y que se diferenciaba totalmente de la "ruina total" y desesperanza que habían caracterizado a la industria mexicana "algunos años antes". Sin embargo, el liberal Mariano Otero diagnosticó simultáneamente la "desaparición del espíritu emprendedor, que había brillado por un instante en la industria textil". Su visión pesimista sobre el "verdadero estado de la cuestión social y política que se agita en la República Mexicana" le permitió ver ya por ese entonces un final en el camino de desarrollo surgido en la década de 1830. Dado que también languidecían la agricultura y la minería, acaso el comercio podría haber fungido como fuente de riqueza. Pero el comercio, en su "ruinosa relación" con el extranjero, estaba limitado a "recibir

mercancías extranjeras y a enviar a cambio el dinero correspondiente, que [en realidad] debería revitalizar la circulación [interna]". Y unos años después criticó a la industria como una "institución violenta, que solamente puede subsistir a la sombra de prohibiciones y privilegios, que había sido fundada en contra de todas las reglas del buen juicio y del bienestar público".[65] Las desventajas de la industrialización eran, según decía, obvias: las mercancías producidas en el país eran casi tan caras como las que antes se importaban, pero de peor calidad. La pérdida por concepto de tarifas de importación ascendía a más de 40 millones de pesos, debido a las prohibiciones, que para ese entonces ya cumplían diez años de vigencia. Esto había llevado al decreto de muchos impuestos directos, que, aunque aumentaban notablemente la carga de cada uno de los mexicanos, no le aportaban al Estado —dado el modo de recaudación tan dificultoso— los mismos ingresos que hubiera cobrado a través de las tarifas arancelarias. Ni siquiera los fabricantes pudieron lograr los ingresos esperados, dado que (a no ser por contadas excepciones) la mayoría de ellos sólo obtenían pequeñas ganancias, e incluso varios de ellos se fueron a la bancarrota. También los extranjeros plantearon a mediados de siglo que no se podía hablar de una prosperidad de la industria mexicana. A no ser por la "manufactura de algodón", todas las demás ramas de la industria se encontraban "todavía en una etapa de formación tan elemental, que seguramente la República continuó dependiendo del extranjero por mucho tiempo".[66]

Todavía es digno de mención otro aspecto: la mayor parte de las nuevas industrias fueron creadas en un momento en que el sector externo había entrado en una depresión; factores monetarios pudieron haber desempeñado un papel decisivo: el estancamiento en la acuñación de moneda de plata frenaba, desde finales de los años veinte, la importación de mercancía extranjera, y la acuñación de una nueva moneda de cobre continuó aumentando los problemas de pago, ya que estas monedas rápidamente perdieron su valor debido a su falsificación masiva y a que eran aceptadas por comerciantes mayoristas sólo a regañadientes (y sólo al 50 por ciento de su valor nominal). Ya para 1837 se tomó la decisión de sacar de nuevo del mercado las no deseadas monedas de cobre. Pero no fue hasta 1841 cuando se llevó a cabo dicha determinación, de manera que en la fase decisiva del desarrollo industrial el mercado interno estaba adicionalmente protegido por la circulación de las monedas de cobre, que eran aceptadas por los productores locales como medio de pago para los trabajadores y para comprar el algodón del interior del país. También los factores exógenos desempeñaron un papel: la crisis co-

mercial internacional de 1837 redujo la presión de las importaciones; el bloqueo francés de 1838-1839 condujo finalmente a una grave interrupción en el suministro de bienes de importación. De acuerdo con esto puede tener cierta plausibilidad la interpretación de que en la temprana industrialización mexicana, con el proteccionismo de los años 1829-1854 y las medidas de industrialización que se tomaron en aquel periodo, no se hizo un intento concertado para llegar a una "revolución industrial", sino que más bien se trató de una respuesta pragmática de comerciantes, campesinos, artesanos y políticos a una crisis del sector económico externo, a la interrupción de esquemas tradicionales del sistema de intercambio interregional y al desmoronamiento del orden económico y social urbano.[67]

Declaraciones como las de Mariano Otero no permiten llegar a la conclusión de que las medidas de industrialización gozaran de aceptación general en la sociedad mexicana. A mediados del siglo XIX los liberales mexicanos señalaron el desprecio tradicional que en su país existía con respecto al estatus comercial, así como a cualquier oficio industrial. En concordancia con el sistema de valores heredado de la era colonial, uno debía ser "militar, funcionario, clérigo, licenciado o por lo menos médico" si quería ser considerado como una "persona decente". A fines del siglo XIX Pablo Macedo, uno de los representantes de la ideología positivista de los "científicos", argumentó de manera similar. El Estado mexicano también recogió en este campo la herencia de la administración española. Es conocido que, antes de la Independencia, la "Madre Patria" había obstaculizado con diversos métodos el desarrollo de una "industria" colonial; durante un tiempo oprimió y prohibió legalmente cada intento correspondiente, y en todo caso siempre impuso numerosas cargas y condiciones. Sin duda, eran malas las condiciones estatales y sociales para la rápida creación de una industria: el Estado obstaculizaba los intentos y la sociedad no les hacía honores. El espíritu emprendedor tenía que languidecer apáticamente bajo estas circunstancias. En un folleto anónimo de 1843 se decía: "Los extranjeros han hecho su fortuna por nuestra apatía." Y en una publicación panegírica de la época sobre la historia de La Constancia Mexicana se hacía mención de que el proyecto de Antuñano "había sido tomado entonces por la opinión pública como audaz, loco e imposible de realizar", por lo que en consecuencia apenas sí había recibido apoyo y, al contrario, tuvo que luchar contra numerosos obstáculos. El énfasis que se hace sobre el extraordinario espíritu emprendedor de este industrial caracteriza simultáneamente su postura como una excepción.[68]

Aun si se considera de manera escéptica la insistencia de Par-

sons en cuanto a la "expectativa de roles", y con ella la motivación psíquica de los individuos, así como que es sumamente difícil la aprehensión analítica del sistema de valores sociales en México en las décadas de 1830-1850, por lo menos se puede mencionar que el carácter específico de la economía política de México dio origen a un tipo muy especial de empresario. Éste jamás era exclusivamente empresario (en el sentido de industrial), sino que era al mismo tiempo especulador, acreedor y partícipe de las consideraciones político-económicas. En este sentido, muchos industriales probablemente ni siquiera estaban interesados en eliminar los obstáculos institucionales para una rápida y amplia industrialización. El comportamiento del "empresario" mexicano y su relación con el Estado se diferenciaban fundamentalmente de las actitudes de empresarios "noratlánticos", una afirmación que por otra parte también es válida para los extranjeros radicados en México y que pone en claro que la explicación debe recurrir, no a las "características nacionales", sino a las condiciones reales de actuación. Los extranjeros en México apenas si se diferenciaban en su comportamiento económico de sus colegas mexicanos. La diferencia principal pudo haber consistido en la mejor preparación y la mayor experiencia, en las mejores relaciones internacionales y en la cobertura de capital (inicialmente) más gruesa de los extranjeros. En cuanto a sus relaciones con el Estado, la economía y la sociedad, todos ellos eran el "resultado" de sus condiciones de acción político-económicas.

Finalmente se vuelve a plantear la pregunta sobre la orientación "hacia adentro" o "hacia afuera" de la economía mexicana. En tanto que algunos teóricos dependentistas enfatizan unilateralmente que el adelanto industrial de los estados noratlánticos y el "imperialismo de libre comercio" del siglo XIX no concedieron a los estados latinoamericanos económicamente atrasados ninguna oportunidad de desarrollo hacia adentro, la discusión sobre la problemática de la primera industrialización mexicana ha hecho florecer por lo menos dos resultados, que modifican la creencia popularizada sobre el "desarrollo del subdesarrollo" inducido exógenamente.

Por una parte se puso en claro que junto con los factores exógenos (indudablemente existentes) que decidían sobre la alternativa "comercio" o "industria", es decir sobre la orientación hacia el interior o el exterior, no son menos importantes los factores endógenos que hay que tomar en consideración. Sólo la combinación de factores exógenos y endógenos converge en un complejo modelo causal, que debe integrar, junto con los aspectos económicos, también los aspectos políticos y socioculturales, y que sirve como explicación para la incesante orientación hacia el

exterior. Por otra parte, se debe hacer notar que la consideración exclusivamente dicotómica de "metrópolis" y "periferia" en las relaciones comerciales y económicas entre los países latinoamericanos y los noratlánticos representa una grave reducción analítica, dado que, o se desentiende del papel de los comerciantes, o bien lo malinterpreta como meros agentes del poder "dominante". En oposición a estos planteamientos, se puede asegurar que en México muchos comerciantes extranjeros se convirtieron en industriales, renunciando con ello, al menos parcialmente, a su "papel de agentes". Invirtieron a largo plazo considerables sumas en su "país anfitrión", en el cual también permanecieron, volviéndose al mismo tiempo miembros de la burguesía latinoamericana —en el caso discutido de la mexicana— (independientemente de la cuestión de la ciudadanía). La tradicional debilidad de la burguesía latinoamericana en el siglo XIX dependió, por otro lado, en gran medida, del fracaso de los primeros intentos de industrialización.

BIBLIOGRAFÍA

SIGLAS Y REFERENCIAS

AGNM	Archivo General de la Nación.
AHR	*American Historical Review*.
AMAEP	Archives du Ministère des Affaires Étrangères, París.
BNCE	Banco Nacional de Comercio Exterior.
HAHR	*Hispanic American Historical Review*.
HM	*Historia Mexicana*.

PRO Public Record Office-Foreign Office.
FO

ALAMÁN LUCAS

1830 *Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores, leída por el secretario del ramo en la Cámara de Diputados el día 12 de febrero de 1830, y en la de Senadores el día 13 del mismo*, México.

ANTUÑANO, ESTEVAN DE

1835 *Memoria breve de la industria manufacturera de México, desde el año 1821, hasta el presente; señalando los motivos de su aniquilamiento, los efectos que éste ha producido sobre la moral y la riqueza y el remedio análogo para poner nuestra industria en un estado animado, Puebla.*

1837 *Ventajas políticas, civiles, fabriles y domésticas que por dar ocupación también a las mujeres en las fábricas de maquinaria moderna que se están levantando en México, deben recibirse*, Puebla.

1838 *Economía política en México. Ideas vagas para un nuevo plan de Hacienda Pública*, Puebla.

ARON, RAYMOND

1964 *Die Industrielle Gesellschaft*, Francfort, Suhrkamp.

AUBREY, HENRY G.

1949 “Delibérate industrialization”, Social Research 16, 2, pp. 158-182.

AZCUÉ Y ZALVIDE, PEDRO DE

1831 *Contestación a los editores del Sol y del Registro, o sea observaciones sobre el Banco de Avío*, México.

BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR

1962 *Colección de documentos para la historia del comercio exterior de México, primera serie*, tomo 7: *La industria nacional y el comercio exterior (1842-1851)* (seis memorias oficiales sobre la industria, agricultura colonización y comercio exterior), con un estudio sobre la productividad de la industria textil en los años de 1843-1845, por Jan Bazant, 2 tomos parciales; tomo 2, 22 cuadros estadísticos anexos, México.

1965 *Colección de documentos para la historia del comercio exterior de México, segunda serie*, tomo 1: *El comercio exterior y el artesanado mexicano (1825-1830)*, México.

1966 *Colección de documentos para la historia del comercio exterior de México, segunda serie, tomo 2: El comercio exterior y la expulsión de los españoles*, México.

1976 *Colección de documentos para la historia del comercio exterior de México, segunda serie*, tomo 7; *Del centralismo proteccionista al régimen liberal (1837-1872)*, nota preliminar, selección documental y comentarios de Luis Córdova, México.

BASURTO, JORGE

1981 *El proletariado industrial en México (1850-1930)*, México, UNAM-Instituto de Investigaciones Sociales.

BAZANT, JAN

1962 "Estudio sobre la productividad algodonera mexicana en 1843-1845. (Lucas Alamán y la Revolución Industrial en México)", Banco Nacional de Comercio Exterior, *La industria nacional y el comercio exterior (1842-1851)*, México.

1964 "Industria algodonera poblana de 1800-1843 en números", HM 14, 1, pp. 131-143.

BEJAR NAVARRO, RAÚL Y FRANCISCO CASANOVA ÁLVAREZ

1970 *Historia de la industrialización del Estado de México*, México.

BERNECKER, WALTHER L.

1994 *Contrabando, ilegalidad y corrupción en el México del siglo XIX*, México.

BITAR LETAYF, MARCELO

1964 *La vida económica de México de 1824 a 1867 y sus proyecciones*, México.

BURKS, DAVID D.

1952 *The dawn of manufacturing industry in México, 1821-55*, tesis doctoral, University of Chicago.

CARDOSO, CIRO F. S. (COMP.)

1978 *Formación y desarrollo de la burguesía en México, siglo XIX*, México.

1996 *México en el siglo XIX (1821-1910). Historia económica y de la estructura social*, México. Carmagnani, Marcello

1994 *Estado y mercado. La economía pública del liberalismo mexicano, 1850-1911*, México.

CASTAÑÓN R. JESÚS

1960 *Los primeros 25 años de industrialización en Puebla*, México.

CERUTTI, MARIO

1995 *Empresarios españoles y sociedad capitalista en México (1840-1920)*, Gijón.

CHAVEZ OROZCO, LUIS

1947 *Historia de México (1808-1836)*, México.

1965 *Agricultura e industria textil de Veracruz, siglo XIX*, Xalapa.

1968 "La industria de transformación mexicana (1821-1920)", *Memorias de la Academia Mexicana de la Historia XXVII*, 1, México.

CHÁVEZ OROZCO, LUIS (COMP.)

1977 *La agonía del artesanado mexicano*, México.

CLINE, HOWARD F.

1947 "The 'Aurora Yucateca' and the spirit of enterprise in Yucatán, 1821-1834", *HAHR* 27, pp. 30-60.

COATSWORTH, JAMES

1974 "México", en Ronald Chilcote y Joel C. Edelstein (comps.), Latin America: *The struggle with dependency and beyond*, Nueva York.

COATSWORTH, JOHN H.

1978 "Obstacles to economic growth in nineteenth-century México", *AHR* 83, pp. 80-100.

1990 *Los orígenes del atraso. Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos XVII y XIX*, México.

COLECCIÓN

1851 Colección de Artículos del Siglo XIX, sobre Alzamiento de Prohibiciones, México.

COLÓN REYES, LINDA IVETTE

1982 *Los orígenes de Ia burguesía y el Banco de Avío*, México.

COSTELOE, MICHAEL

1983 *La primera república federal de México (1824-1835). (Un estudio de los partidos en el México independiente)*, México.

DE LA TABLA, JAVIER

1978 *Comercio exterior de Veracruz 1778-1821. Crisis de dependencia*, Sevilla.

DI TELLA, TORCUATO

1996 *National popular politics in early Independent México, 1820-1847*, Albuquerque.

DÍAZ DUFFÓ, CARLOS

1901 "La industria", en Justo Sierra (comp.), *Su evolución social*, vol. II, México, J, Ballesa.

1848 *Documentos que publica la Dirección de Colonización e Industria, sobre el proyecto de levantar las prohibiciones del Arancel*

de Aduanas Marítimas, México.

DONATHAN, CARL DALE

1967 *Lucas Alamán and Mexican affairs 1821-1833*, tesis doctoral Duke University.

EGUIARTE SAKAR, MARÍA ESTELA

1989 *Hacer ciudadanos. Educación para el trabajo manufacturero en el s. XIX en México, Antología*, México.

GAMBOA OJEDA, LETICIA Y ROSALINDA ESTRADA URROZ (COMPS.)

1986 *Empresas y empresarios textiles de Puebla: Análisis de dos casos*, Puebla.

GARCÍA QUINTANILLA, ALEJANDRA Y ABEL JUÁREZ (COMPS.)

1989 *Los lugares y los tiempos. Ensayos sobre las escrituras regionales del siglo XIX en México*, México.

GARZA VILLARREAL, GUSTAVO

1985 *El proceso de la industrialización en la ciudad de México, 1821-1970*, México.

GERSCHENKRON, ALEXANDER

1962 *Economic backwardness in historical perspective*, Cambridge.

GONZÁLEZ HERMOSILLO ADAMS, FRANCISCO

1996 "Estructura y movimientos sociales (1821-1880)", Ciro Cardoso (comp.), México en el siglo XIX (1821-1910). *Historia económica y de la estructura social*, México.

GONZÁLEZ NAVARRO, MOISÉS

1952 *El pensamiento político de Lucas Atamán*, México.

GROSSO, JUAN CARLOS

1984 *Estructura productiva y fuerza de trabajo: Puebla, 1830-1890*, Puebla.

HABER, STEPHEN

1989 *Industry and underdevelopment: The industrialization of México, 1890-1940*, Stanford.

1992 "Assessing of obstacles to industrialization: The Mexican economy, 1840-1930", *Journal of Latin American Studies*, 24, pp. 1-32.

1993 "La industrialización de México: Historiografía y análisis", *HM XLII*, 3, pp. 649-688.

HALE, CHARLES A.

1968 *Mexican liberalism in the age of Mora*, 1821-1853,

New Haven.

HENDERSON, WILLIAM OTTO

1972 *Britain and industrial Europe 1750-1870. Studies in British influence on the Industrial Revolution in Western Europe*, Londres.

HUMBOLDT, ALEXANDER VON

1836 *Ensayo político sobre Nueva España*, París.

ILLADES, CARLOS

1996 *Hacia la república del trabajo. La organización artesanal en la ciudad de México, 1853-1876*, México.

KEREMITSIS, DAWN

1973 *La industria textil mexicana en el siglo XIX*, México.

LERDO DE TEJADA, SEBASTIÁN

1899 *Memorias*, México.

LIDA, CLARA E. (COMP.)

1994 *Una inmigración privilegiada. Comerciantes, empresarios y profesionales españoles en México en los siglos XIX y XX*, Madrid.

LÓPEZ APARICIO, ALFONSO

1956 *Alamán. Primer economista de México*, México.

LÓPEZ CÁMARA, FRANCISCO

1984 *La estructura económica y social de México en la época de la Reforma*, México.

LÓPEZ CANCELADA, JUAN

1811 *Ruina de la Nueva España si se declara el comercio libre con los extrangeros. Exprésanse los motivos. Quaderno segundo, y primero en la materia*, Cádiz.

LUDLOW, LEONOR Y CARLOS MARICHAL (COMPS.)

1986 *Banca y poder en México, 1800-1925*, México.

MACEDO, PABLO

1905 *La evolución mercantil. Comunicaciones y obras públicas. La Hacienda Pública*, México.

MARICHAL SALINAS, CARLOS (COMP.)

1992 *La economía mexicana (siglos XIX y XX)*, México.

MARTÍNEZ DEL CAMPO, MANUEL

1985 *Industrialización en México. Hacia un análisis crítico*, México.

MAYER, BRANTZ

1853 *México. Aztec, Spanish and Republican. A historical, geographical, political, statistical and social account of that country from the period of the invasion by the Spaniards to the present time; with a view of the ancient Aztec empire and civilization; a historical sketch of the late war; and notice of New México and California*. Hartford

MCKEGNEY, JAMES

1975 *The political pamphlets of Pablo Villavicencio "El Payo del Rosario"*, Amsterdam.

MEMORIA SOBRE EL ESTADO DE LA AGRICULTURA E INDUSTRIA DE LA REPÚBLICA, QUE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ESTOS RAMOS PRESENTA AL GOBIERNO SUPREMO, EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 26 DEI. DECRETO ORGÁNICO DE DICIEMBRE DE 1842, MÉXICO, 1843.

MEMORIA DE LA HACIENDA NACIONAL DE LA REPÚBLICA MEXICANA, PRESENTADA POR EL SECRETARIO DEL RAMO EN JULIO DE 1851, MÉXICO, 1851.

MEMORIA QUE LA DIRECCIÓN DE COLONIZACIÓN Y DE LA INDUSTRIA PRESENTÓ AL MINISTERIO DE RELACIONES EN 17 DE ENERO DE 1852, SOBRE EL ESTADO DE ESTOS RAMOS EN EL AÑO ANTERIOR, MÉXICO, 1852.

MENTZ, BRÍGIDA VON (ET. AL).

1982 *Los pioneros del imperialismo alemán en México*, México, Ediciones de la Casa Chata.

MIÑO GRIJALVA, MANUEL (ET. AL).

1981 *Tres aspectos de la presencia española en México durante el Porfiriato. Relaciones económicas, comerciantes y población*, México.

MORENO VALLE, LUCINA

1975 "Catálogo de la Colección La Fragua". 1821-1853, México, UNAM-IIB.

MÜHLENFORDT, EDUARD

1969 *Versuch einer getreuen Schilderung der Republik Mexiko*, Graz.

MÜLLER, WOLFGANG

1977 *Die Textilindustrie des raumes Puebla (Mexiko) im 19 Jahrhundert*, Bonn.

OTHÓN DE MENDIZÁBAL, MIGUEL

1947 *Obras completas*, México.

PARSONS, T.

1959 *Structure and process in modern socicties*, Glencoe.

PARSONS, T Y E. SHILS (COMPS.)

1951 *Toward a general theory of action*, Cambridge.

PARSONTS, T. ET. AL (COMPS.),

1961 *Theories of society*, Nueva York.

PÉREZ TOLEDO, SONIA

1996 *Los hijos del trabajo. Los artesanos de la ciudad de México, 1780-1853*, México.

PLANA, MANUEL

1991 *El reino del algodón en México. La estructura agraria de La Laguna (1855-1910)*, Torreón.

PLATT, D. C. M. (COMP.)

1972 *Latin American and British trade 1806-1914*. Londres.

POHL, HANS

1976 *Studien zur Wirtschaftsgeschichte Lateinamerikas*, Wiesbaden.

PORTOS, IRMA

1992 *Pasado y presente de la industria textil en México*, México.

POTASH, ROBERT A.

1959 *El Banco de Avío de México. El fomento de la industria 1821-1846*, México.

PREUSSISCHES, HANDELSARCHIV

1850 Berlín.

1851 Berlín.

QUINTANA, MIGUEL A.

1957 *Los primeros 25 años de la historia económica de México. Estevan de Antuñano. Fundador de la industria textil en Puebla*, México.

RAMOS ESCANDÓN, CARMEN

1988 *La industria textil y el movimiento obrero en México*, México.

REYES HEROLES JESÚS

1982 *El liberalismo mexicano*, México.

ROMERO, MATÍAS

1898 *México and the United States. A study of subjects affecting their political, commercial and social relations, made with a view to their promotion*, Nueva York y Londres.

SALVUCCI, RICHARD

1987 *Textiles and capitalism in México: An economic history of the obrajes, 1539-1840*, Princeton.

1992 *Textiles y capitalismo en México. Una historia económica de los obrajes, 1539-1840*, México.

SECRETARÍA DE LA ECONOMÍA NACIONAL

1913 *Documentos para la historia económica de México, tomo I: La industria de hilados y tejidos en México 1829-1842*, México.

1936 *Documentos para la historia económica de México, tomo XI: El obraje, embrión de la fábrica*, México.

SHAW, FREDERICK J.

1979 "The artisan in México City (1824-1853)", en Elsa Cecilia Frost et al. (comps.), *El trabajo y los trabajadores en la historia de México*, México.

SPALDING, HOBART A.

1983 "Capitales, empresarios y obreros europeos en los procesos de industrialización en América Latina, 1850-1930: Una breve síntesis", en *Capitales*, 1983, Tomo I.

STEIN, STANLEY Y BARBARA H. STEIN,

1970 *The Colonial heritage of Latin America: Essays on economic dependence in perspective*, Nueva York.

TÉLLEZ GONZÁLEZ, MARIO

1996 *La legislación minera en el Estado de México, 1824-1883*, Zinacantepec.

TENENBAUM, BARBARA

1983 *México in the age of the moneylenders*, manuscrito.

1986 *The politics of penury: Debt and taxes in México, 1821-1856*, Albuquerque.

THOMPSON, WADDY

1847 *Recollections of México*, Nueva York y Londres.

THOMSON, GUY P. C.

1978 *Economy and society in Puebla de Ios Ángeles 1800-1850*, Oxford, Oxford University Press.

1985 "Protectionism and industrialization in México, 1821-1854: The case of Puebla", en Christopher Abel y Colin M. Lewis (comps.) *Latin America, economic imperialism and the State: The political economy of the external connection from Independence to the present*, Londres.

1989 *Puebla de los Angeles: Industry and Society in a Mexican City*, 1700-1850, Boulder.

UHDE, ADOLPH

1861 *Die Länder am unteren Rio Bravo del Norte. Geschichtlhes und Erlebtes*, Heidelberg.

URÍAS HERMOSILLO, MARGARITA

1979 "México y los proyectos nacionales, 1821-1857", *Nexos* 20, pp. 31-41.

VALADÉS, JOSÉ C.

1938 *Alamán. Estadista e historiador*, México.

WALKER, DAVID WAYNE,

1981 *Kinship, business, and politics: The Martínez del Río family in Mexico*, 1824-1864, Chicago.

[1] Véase al respecto, Di Tella, 1996.

[2] Urías Hermosillo, 1979.

[3] Humboldt, 1836; López Cancelada, 1811; Secretaría de la Economía Nacional, 1936.

[4] Secretaría de la Economía Nacional, 1913; Chávez Orozco, 1965, *Memoria*, 1851, 1852; Antuñano, 1835, 1837, 1838.

[5] Quintana 1957; Castañón,1960.

[6] McKegney, 1975; Moreno Valle, 1975.

[7] Potash; 1959; Colón Reyes, 1982; Chávez Orozco, 1966; Reyes Heroles, 1982; Hale, 1968; Donathan, 1967; Valadés, 1938; González Navarro, 1952; López Aparicio, 1956.

[8] Bazant, 1962, 1964; Cardoso, 1978.

[9] Keremitsis, 1973; Burks, 1952; Thomson, 1978, 1985; Müller, 1977; Bitar Letayf, 1964; López Camara, 1984; Pohl, 1976; Coatsworth, 1990.

[10] Cline, 1947; Shaw. 1979; Pérez Toledo, 1996; Illades, 1996; Von Mentz *et al.*, 1982.

[11] Ortiz de la Tabla, 1978, p. 335; Stein, 1970, pp. 134 y ss.; Quintana, 1957, vol. II, p. 38.

[12] Platt, 1972, pp. 4-7; López Cancelada, 1811, p. 56; Humboldt, 1836, tomo IV, p. 113.

[13] PRO FO [Public Record Office/Foreign Office] 50/7: O'Gorman a Planta, México 10-VIII-1824; AMAF.P [Archives du Ministére des Aflaires Etrangéres, París], Dirección Comercial, México, lomo 7, p. 257: Gabriac al Ministro de Asuntos Exteriores, México, 31-111-1855.

[14] Uhde, 1861, p. 275; Romero, 1898, vol. I, p. 154; Keremitsis,1973, p. 23.

[15] Chávez Orozco, 1977, pp. 10 y ss.

[16] Cita APUD Banco Nacional de Comercio Exterior, 1965, p. 10.

[17] Mühlenfordt, 1969, tomo II, p. 152: Potash, 1959, p. 51.

[18] Pérez Toledano, 1996, *passim*.

[19] Banco Nacional de Comercio Exterior, 1965, pp. 163-209.

[20] Chávez Orozco, 1947, pp. 365-371; Quintana, 1957, tomo II, pp. 53-60.

[21] Potash, 1959, pp. 60 y ss.; Thomson, 1978, pp. 218-221.

[22] Costeloe, 1983, p. 247.

[23] El informe de Maniau del 3-II-1830 está impreso en Banco Nacional de Comercio Exterior, 1966, tomo III, pp. 38-69.

[24] Alamán, Memoria, 1830, p. 29; véase también Reyes Heroles, 1982, tomo III, pp. 425-429; Donathan, 1967, pp. 13-40.

[25] López Aparicio, 1956, *passim*.

[26] Azcué, 1831.

[27] Banco Nacional de Comercio Exterior, 1966, pp. 106-109 (Informe y Cuentas, 1-1-1832).

[28] Banco Nacional de Comercio Exterior, 1962, pp. 176 y ss. (Memoria 1843).

[29] Véase Henderson, 1972, pp. 8 y ss.

[30] Para las cifras, véanse Potash, 1959, pp. 177-186, 221; Preussisches Handelsarchiv (Berlín), 1850, p. 518; 1855, I, p. 438.

[31] Mayer, 1853, p. 314: Thomson, 1978, p. 210; Preussisches Handelsarchiv, 1850, p. 519; Colección, 1851, pp. 11-22.

[32] Cockcroft, 1974, p. 243.

[33] Müller, 1977, pp. 249 y ss.; Miño Grijalva, 1981.

[34] Para lo que sigue véase Cardoso, 1978, pp. 12-24.

[35] Mario Cerutti, "La formación de capitales preindustriales en Monterrey (1850-1890): Inmigrantes y configuración de una burguesía regional", 1983, pp. 406-435. Véase también Cerutti, 1995.

[36] Tenenbaum, inédito, 1983.

[37] Hobart A. Spalding, 1983, p. 216.

[38] Véase el artículo 38 del "Decreto que establece la Dirección General de la Industria Nacional", del 2-XII-1842, reimpreso en BNCE, 1962, pp. 87-105; Memoria, 1843.

[39] Hermosillo Adams, 1996, pp. 228 y ss.

[40] Illades, 1996, p. 21.

[41] Antuñano, 1835.

[42] Lerdo de Tejada, 1899, p. 34.

[43] Representación al supremo gobierno, de los empresarios de fábricas nacionales de hilados y tejidos de algodón, México, 1840.

[44] Eguiarte Sakar, 1989, pp. 7-10.

[45] Othón de Mendizábal, 1947, tomo VI, pp. 469-474.

[46] Burks, 1952, p. 236; Walker, 1981, p. 273.

[47] Ciro Cardoso, "Las industrias de transformación (1821-1880)", en Cardoso (comp.), 1996, p. 151.

[48] Illades, 1996, p. 183.

[49] Cardoso, 1996, p. 161.

[50] Eguiarte Sakar, 1989, pp. 7-10.

[51] Francisco González Hermosillo Adams, 1996, pp. 251 y ss.

[52] Véase Díaz Duffó, 1900-1902, p. 141.

[53] Thomson, 1847, p. 19.

[54] Gerschenkron, 1962.

[55] Coatsworth, 1978, p. 91.

[56] Aron, 1964.

[57] Cita según Valadés, 1938, p. 387.

[58] El cónsul francés Charles Saint-Charles (Tampico) a MAEP. 4-VII-1865; AMAEP CC Tampico, vol. 3, f. 34.

[59] Bernecker, 1994, *passim*.

[60] Aubrey, 1949, p. 165; Memoria que la Dirección de Colonización e Industria presentó al Ministerio de Relaciones, México, 1851.

[61] *El Siglo XIX*, 27-XI-1850, en Colección, p. 106.

[62] Villa de Santiago Ixcuintla (Nayarit) al Ministerio del Interior, 15-II-1841, AGNM, S. Gob., Leg. 106, exp. 48.

[63] Documentos que publica la Dirección (1848), p. 34.

[64] T. Parsons y Shils (comps.), 1951; Parsons *et al*. (comps.), 1961; Parsons, 1959.

[65] Mariano Otero, en Banco Nacional de Comercio Exterior, 1976, p. 18.

[66] Preussisches Handelsarchiv, 1850, p. 522.

[67] Thomson, 1985, pp. 131 y ss.

[68] Macedo, 1905, p. 71: *Adelantos de la industria mexicana*, México, 1843, s. p.; Fábrica de hilados, s. p.

CAMBIO TECNOLÓGICO E INDUSTRIALIZACIÓN: LA MANUFACTURA MEXICANA DURANTE EL PORFIRIATO (1877-1911)

MÓNICA BLANCO Y MA. EUGENIA ROMERO SOTELO

ESTE trabajo estudia las características generales de la industria de transformación en México durante el Porfiriato. En la generación del producto de este sector el peso más importante correspondió a la rama textil, que para 1910 representaba el 22.64 por ciento del total, seguido por el azúcar con el 17.05 y la tabacalera con el 9.12 por ciento. A fin de contar con un panorama completo, nos referiremos asimismo a las ramas química, alimentos y bebidas y papel, así como a algunas menores, entre ellas la cerillera, la del vidrio y la cerámica, las cuales, a pesar de que no se encuentran incorporadas a las estadísticas nacionales, fueron fundamentales por producir bienes necesarios para el consumo de la población.

Finalmente consideramos un grupo que se expande notablemente en el periodo, el de los bienes intermedios —energía eléctrica y petróleo, siderúrgica y cemento—, que funcionaron como economías externas para la propia industria, al producir materias requeridas por otras ramas de la misma. La industria eléctrica fue fundamental, pues al generar un cambio en la fuente de energía modificó el uso de los recursos naturales e impulsó el cambio tecnológico. En este sentido, aunque de menor importancia en el momento, puede considerarse a la industria petrolera.

Los datos demuestran que durante el periodo 1896-1910, en conjunto, el desarrollo industrial fue un elemento muy dinámico de la marcha de la economía, ya que la tasa media de crecimiento industrial casi duplica la tasa de crecimiento del *PlB*. En efecto, mientras que la tasa de crecimiento promedio anual del *PIB* fue de 2.84 por ciento, la de toda la industria fue de 5.35 (véase el cuadro l).[1] Dentro del conjunto de la industria el sector manufacturero mantiene su ventaja frente al *PlB*, pues tuvo un crecimiento promedio anual de 3.60 por ciento. Sin embargo el sector que más creció fue el minero metalúrgico, a una tasa del 7.05 por ciento (véase el cuadro 2).[2]

Entre los numerosos factores que influyeron en el proceso de industrialización durante el Porfiriato destacan la consolidación del Estado nacional y la disposición de ahorro, básicamente interno, al que se sumó el externo, que estuvo dispuesto a invertir en la modernización de la planta productiva industrial. Es decir, se dio un proceso que introdujo a la industria mexicana en el gran desarrollo científico tecnológico en marcha a nivel mundial.

Es importante mencionar que si bien los inversionistas extranjeros, como veremos más adelante, no invirtieron directamente en el sector manufacturero contribuyeron a la expansión general de la economía porfiriana, lo que indudablemente revirtió como un acicate para la industria manufacturera. Es decir, impulsó ramas industriales que funcionaron como economías externas del sector manufacturero, como fue el caso de la industria eléctrica y la cementera.

CUADRO 1
PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL 1877-1910
(MILLONES DE PESOS)

	Precios				
Año	*corrientes*	*1900 = 100*	*TCA*	*Periodo*	*TCPA*
1877[a]	429	601		1877-1895	1.59
1895	852	797		1896-1900	2.00
1896	879	1 217	52.64	1900-1905	4.73
1897	1 178	1 298	6.71	1905-1910	1.65
1898	1 169	1 373	5.77	1877-1910	3.38
1899	1 185	1 307	(4.84)	1895-1910	5.58
1900	1 317	1 317	0.78	1896-1910	2.84
1901	1 774	1 430	8.59		
1902	1 672	1 328	(7.13)		
1903	1 859	1 477	11.20		
1904	1 836	1 503	1.76		
1905	2 273	1 659	10.39		

1906	2 217	1 640	(1.13)
1907	2 346	1 737	5.87
1908	2 408	1 734	(0.15)
1909	2 643	1 785	2.94
1910	3 100	1 801	0.89

Elaboración propia con base en Estadísticas históricas de México, México, *INEGI*, 1994, CD-ROM.

[a] Para 1877 se refiere al ingreso nacional.
Originalmente los datos eran en dólares norteamericanos de 1950.

CUADRO 2
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
QUANTUM $ DE 1900-1901 VALOR AGREGADO
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL

Años	*Total*	*Industria de transformación*	*Industria minero metalúrgicas*
1877 - 1878	—	—	—
1878 - 1879	—	—	2.18
1879 - 1880	—	—	9.45
1880 - 1881	—	—	6.18
1881 - 1882	—	—	(0.48)
1882 - 1883	—	—	1.19
1883 - 1884	—	—	7.39
1884 - 1885	—	—	3.67
1885 - 1886	—	—	1.30
1886 - 1887	—	—	9.50
1887 - 1888	—	—	4.61
1888 - 1889	—	—	4.96
1889 - 1890	—	—	(5.04)
1890 - 1891	—	—	7.80
1891 - 1892	—	—	15.23
1892 - 1893	—	—	17.20
1893 - 1894	14.47	(5.22)	44.63
1894 - 1895	13-28	19.53	7.01
1895 - 1896	12.51	17.46	6.96
1896 - 1897	4.74	3.45	6.34
1897 - 1898	4.96	(0.23)	11.19
1898 - 1899	9.64	10.02	9.23
1899 - 1900	(0.22)	3.14	(3.87)
1900 - 1901	5.99	1.52	11.17

1901 - 1902	2.48	(1.80)	7.01
1902 - 1903	13.47	16.09	10.92
1903 - 1904	5.27	2.72	7.87
1905 - 1906	2.40	5.37	(0.44)
1905 - 1906	2.40	5.37	(0.44)
1906 - 1907	4.17	9.75	(1.47)
1907 - 1908	5.86	(1.71)	14.39
1908 - 1909	0.12	(8.90)	8.86
1909 - 1910	3.87	5.64	2.44
1910 - 1911	8.90	3.10	13.74

Elaboración propia con base en: Estadísticas económicas del Porfiriato. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores, México, El Colegio de México, 1967, p. 105.

TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL

Periodo	*Total*	*Industria de transformación*	*Industria minero metalúrgicas*
1877 - 1895	3.67	1.75	7.15
1895 - 1900	4.97	3.52	6.66
1900 - 1905	6.43	5.93	6.94
1905 - 1910	3.69	(0.50)	7.73
1895 - 1910	5.31	3.59	7.00

Tasas de crecimiento promedio anual (valor calculado que refleja el crecimiento constante a lo largo de un periodo para llegar de un valor inicial a otro) = (((Valor final/Valor inicial)^(1/n))-1)x100.

A partir de la llamada Gran Depresión (1873-1896) hubo cambios de señalada importancia en el sistema capitalista mundial. En las últimas décadas del siglo XIX se produjo la segunda Revolución industrial. A diferencia de la primera, ocurrida aproximadamente un siglo antes, basada en la industria textil y con centro en Inglaterra, este nuevo proceso amplió en gran escala el desarrollo de las industrias de base: carbón, hierro y acero. Aparecieron la industria eléctrica y la química, basadas prioritariamente en el conocimiento científico. El desarrollo de la producción industrial se aceleró de forma notable. Según Eric J, Hobsbawn una serie de transformaciones de importancia cualitativa permiten referirnos al periodo 1873-1914 como la segunda Revolución industrial; de ellas merecen destacarse la función de la ciencia aplicada a la tecnología, la organización sistemática de la producción masiva, la extensión del sistema fabril y la construcción en serie de las máquinas-herramienta.[3]

En los países nucleares —Inglaterra, Alemania, Francia y Estados Unidos— ocurrieron transformaciones profundas: fue un periodo histórico de crecimiento económico en general y de fuerte desarrollo industrial. De manera simultánea se dio un incremento demográfico y un acelerado proceso de urbanización. El comercio internacional aumentó en volumen, se diversificó en cuanto a productos y adquirió una mayor amplitud geográfica.

En este terreno el cambio de los transportes, tanto terrestres como marítimos, fue fundamental. En cuanto a los primeros, se difundió el uso del ferrocarril. El desarrollo de la tecnología permitió aplicar la fuerza del vapor a los barcos, que así fueron capaces de conducir una carga lo suficientemente grande y con la necesaria velocidad como para hacer mucho más lucrativo este medio de transporte. De tal manera se produjo un abaratamiento general de los costos y una ampliación sin precedentes en el comercio internacional.

Las transformaciones ocurridas en el sistema capitalista mundial, considerado como una unidad integrada, generaron una nueva división internacional del trabajo, en la cual América Latina cumplió el papel de proveedora de materias primas y alimentos. México participó de esta expansión del capitalismo como productor de materias primas, agrícolas y mineras, y como consumidor de productos industriales.

Dentro de este modelo de crecimiento se desarrolló en la estructura económica porfiriana un primer impulso industrial, cuya característica principal fue la de centrarse en la producción de bienes de consumo y la de tener una organización industrial basada en la gran empresa capitalista, es decir, en la sociedad anónima.

LOS FACTORES DE LA PRODUCCION: ESTADO, CAPITAL Y MANO DE OBRA

LA PARTICIPACIÓN DEL ESTADO

A partir de la década de 1880 fueron introducidas en México diversas innovaciones Institucionales, técnicas y legales, que pasaron a ser el sostén del auge ocurrido en los siguientes años. La industria se vio favorecida particularmente por el desarrollo de las vías de comunicación, la abolición de las alcabalas, la llegada de la inversión y la técnica extranjeras dentro de un mercado protegido por el arancel, la depreciación del peso y el crecimiento de las ciudades.

La construcción de modernas vías de comunicación como el ferrocarril, además del telégrafo y de una red telefónica que ofrecieron ventajas en las comunicaciones rápidas, fueron instrumentos clave para la expansión económica. El gobierno nacional subvencionó indirectamente la puesta en marcha de la mayor parte de las vías férreas con exenciones de impuestos, concesiones de tierra e incluso subsidios en efectivo. La disminución del costo de arrastre de las mercancías se dejó sentir de manera inmediata aumentando el tonelaje de carga transportado. El movimiento de pasajeros no fue menos importante que el de mercancías; para 1880 se trasladaron por tren un millón de personas, para 1895 aumentó a 5.7 y para 1910 el número de pasajeros ascendió a 17.7 millones, mientras la población total era de 15.2 millones. Estas cifras dan idea de la movilidad que el factor trabajo alcanzó con el desarrollo de las vías férreas. Asimismo, la comunicación entre los principales centros de consumo y la producción implicó agilizar las transacciones con el exterior, la integración del mercado interno y el desarrollo de nuevas áreas del país.[4]

Además de la instalación del ferrocarril, el crecimiento de la población fue otro de los elementos que explican la expansión general de la economía porfiriana, y de la industria en particular. La capital del país pasó de alrededor de un cuarto de millón de habitantes en tiempos de Juárez, a cerca de medio millón en 1910. Durante el mismo lapso la población de la ciudad de Guadalajara aumentó de alrededor de 60 mil a cerca de 120 mil personas y la de Monterrey de 40 mil a 80 mil, aproximadamente.

Las alcabalas constituían aduanas interiores que entorpecían la circulación libre de mercancías. Esto ocasionaba que con frecuencia los productos importados fueran más baratos que los producidos en el interior. En 1896 este impuesto finalmente fue abolido, con lo cual la industria y el comercio se vieron libres de una de las cargas fiscales de antiguo régimen. Es importante mencionar que algunos estados se adelantaron a la supresión nacional de las alcabalas, como fue el caso de Nuevo León, Veracruz, Jalisco, Puebla, Hidalgo, Tlaxcala y Aguascalientes.

La devaluación de la plata fue una barrera a la entrada de las mercancías extranjeras a México, situación que promovió el desarrollo de la industria nacional. El fenómeno de la devaluación del peso y los efectos de los impuestos a los artículos importados permitieron que, en muchos casos, estos últimos fueran sustituidos por productos nacionales. Al respecto, el periódico *El Financiero Mexicano* publicó un artículo de David Octius Croa; después de hacer referencia al desarrollo de las industrias nacionales en el Oriente debido a la coyuntura favorecedora de la devaluación de la plata, el periodista inglés hace un análisis del caso mexicano, escogiendo corno ejemplo el desarrollo de la industria textil. Explica cómo las fábricas de Orizaba, en el estado de Veracruz, estaban dotadas de la mejor maquinaria inglesa y producían estampados de algodón de buena calidad. “La producción de estas fábricas —dice— ha sido fomentada por el alto tipo de cambio; sus ventas han aumentado considerablemente durante los últimos tres años y las ganancias han sido muy buenas. Las acciones mexicanas de algodón se cotizan con un promedio de 60 a 80 por ciento.” Menciona asimismo que la baja del precio de la plata llevó a sustituir el algodón importado por algodón mexicano.[5] Esta ventaja a favor de la industria nacional se vio anulada cuando la depreciación del peso desapareció con la reforma monetaria de 1905, que vinculó la moneda del país a una equivalencia fija con respecto al oro.[6]

Asimismo, se hicieron diversas reformas jurídicas con el propósito de crear condiciones legales óptimas y alentar la inversión. Un punto crucial de estas reformas fue que protegieron con más eficacia que las vigentes hasta ese momento el derecho a la propiedad privada. Se dictaron los códigos de colonización (1883), minería (1884 y 1887) y comercio (1884 y 1886). También se inició una vigorosa ampliación de la red bancada. Es decir, la expansión industrial durante el Porfiriato estuvo sustentada en la generación de las instituciones que crearon un medio adecuado para la actividad empresarial. De gran relevancia fue la legislación que promovió la realización de las economías de escala por medio de la formación de sociedades anónimas.

Uno de los más sólidos pioneros en el tema de la historia empresarial de México, el investigador Mario Cerutti, comenta que la ley mercantil que permitió el surgimiento de la sociedad anónima, propició la unión de capitales para llevar a cabo cuantiosas inversiones y minimizar el riesgo al repartirlo entre los inversionistas.[7]

El gobierno de Porfirio Díaz protegió de manera directa la industria nacional, sobre todo a las nuevas y desconocidas manufacturas. Para estas industrias surgieron las exenciones y franquicias para importar maquinaria y materiales. En 1893 declaró que todas las nuevas industrias quedarían exentas del pago de impuestos federales directos y derechos aduanales sobre la maquinaria y otros materiales necesarios para la construcción de sus fábricas. El capital mínimo aplicable para hacer vá-

lida esta exención fue de 250 mil pesos, y en 1898 bajó a 100 mil pesos. Las empresas favorecidas en realidad disfrutaron de la exención de impuestos durante periodos de 7 a 30 años.

Es importante mencionar que antes de que se promulgara esta ley algunos estados de la República ya habían puesto en marcha medidas similares para fomentar el desenvolvimiento industrial. Éste fue el caso de Puebla, Hidalgo y Nuevo León.[8]

Es indudable que el panorama hasta aquí descrito creó un ambiente de optimismo. Los empresarios tenían expectativas positivas para el desarrollo de sus inversiones. El ferrocarril habría integrado los mercados regionales aumentando la producción y venta de los artículos; el naciente aparato industrial desplazaba a los artesanos locales y habría logrado sustituir muchos productos importados, entre otras cosas gracias a los altos aranceles y exenciones fiscales.

FORMAS DE FINANCIAMIENTO INDUSTRIAL

En México los empresarios manufactureros no contaban con instituciones financieras que los apoyaran para llevar a cabo sus empresas, puesto que el sistema bancario del país no era una fuente de capital para la nueva industria. La razón fundamental de esta incapacidad era que no otorgaba préstamos por un periodo mayor de un año. Cuando mucho los bancos refaccionarios concedían préstamos por dos años, aspecto que le fue útil a la minería, a la agricultura y a los inversionistas en bienes raíces, pero no así a la industria manufacturera.

Sin embargo hubo excepciones, pues algunos empresarios buscaron formas imaginativas de obtener crédito bancario. Éste fue el caso, por ejemplo, de los productores de azúcar en Sinaloa, que asociados y organizados en la Unión Azucarera pudieron obtener préstamos aun en coyunturas difíciles durante esa época. La fortaleza de estos empresarios se encontraba en la unificación de los productores que, como veremos más adelante, formaron un consorcio azucarero en la región.[9]

En 1894 se constituyó el primer mercado de valores organizado, la Bolsa Nacional de México, cuyo inicio de operaciones se produjo al año siguiente. Las empresas que cotizaban, tomando como dato el año de 1910, eran 17: la papelera San Rafael y Anexas; en el ramo de la química, el jabón y la glicerina, Compañía Industrial Jabonera de la Laguna; Compañía Cervecera de Toluca y México y Cervecería Moctezuma; en el ramo de la industria cigarrera, El Buen Tono y Cigarrera Mexicana; dentro de la industria textil de algodón, Compañía Industrial de Orizaba, *CIDOSA;* Compañía Industrial Veracruzana, *CIVSA;* Compañía Industrial de Atlixco, *CIASA, y* Compañía Industrial de San Antonio Abad; de la textil de lana, Compañía Industrial San Ildefonso; de bonetería, la fábrica La Abeja; de la industria de la construcción, La Teja; de la rama eléctrica, Compañía Eléctrica e Irrigadora de Hidalgo y Compañía Potencia Eléctrica Estado de Hidalgo; de la metalurgia, Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey y Fundidora y Afinadora de Monterrey.

Como podemos observar, importantes ramas industriales se quedaron fuera de este sistema de captación de ahorro: la de explosivos, del cemento y del vidrio, entre otras.[10] Además, el mercado de valores era muy riesgoso y volátil, pues las sociedades accionarias recibían ganancias limitadas y sus miembros obtenían bajos rendimientos. Así pues, la Bolsa de Valores de la ciudad de México tampoco fue una fuente importante de recursos para la mayoría de las empresas industriales.[11]

Al inicio del Porfiriato los empresarios de la industria manufacturera mexicana acudían al préstamo de los comerciantes para sacar adelante sus negocios. El capital en acciones proveniente de las bolsas de valores de Ginebra y París más bien complementaba el financiamiento, ya que la verdadera generación de capital procedía de las actividades mercantiles y prestamistas de los no más de 25 financieros industriales mexicanos, que aunque en su mayoría de origen extranjero, habrían formado en el país sus capitales. El caso de este grupo de empresarios, cuyos caudales eran en realidad de formación interna y no ahorro traído del exterior, y cuyo campo de actividades conducía hacia la satisfacción de necesidades internas, es claramente distinto a la clásica inversión extranjera directa, orientada sobre todo hacia el sector exportador y concebida como una fuente de dividendos para el país de origen de la inversión.[12] Dichos empresarios eran prácticamente los dueños de la industria mexicana, y su estrategia de éxito habría consistido en desplazar a sus competidores del mercado y obtener el favor proteccionista del Estado para bloquear también la competencia extranjera. Las mismas personas se juntaban una y otra vez para formar empresas y coincidían en los distintos consejos de administración de diferentes firmas industriales.[13]

Un ejemplo elocuente de este grupo de empresarios es Thomas Braniff, quien invirtió su capital en distintos negocios, además de los ferrocarriles y la banca, donde inició su fortuna. Braniff participó activamente como inversionista de la industria de transformación: fue accionista de *CIDOSA*, de la fábrica de papel San Rafael, de la Compañía Eléctrica e Irrigadora del Estado de Hidalgo, de la Compañía El Buen Tono, de la Fábrica de Tejidos San Ildelfonso, de la Compañía Exploradora de las Fuerzas Hidroeléctricas de San Ildelfonso, de la Compañía de Mármoles Mexicanos y de la Fábrica de Curtiduría de Velocitán.[14] Para 1905 el 45 por ciento de sus inversiones se encontraban ubicadas en la industria de transformación.

Según su origen, los industriales financieros componían dos grupos. El primero estaba formado por comerciantes nacidos en Europa cuyas actividades mercantiles en México los habían conducido a la banca y posteriormente a la industria. El segundo grupo se componía de diversos capitalistas de origen estadounidense, quienes habían prosperado en actividades no comerciales, como los ferroca-

rriles, pero que habían hecho alianzas con la élite comercial financiera, de modo que ellos mismos terminaron como financieros; en la práctica ambos grupos funcionaban como uno solo.

En el primer grupo fueron mayoría los franceses y españoles. Entre los primeros tuvieron un papel destacado los que llegaron a radicar a México con la intervención francesa o aun antes. Estos franceses establecieron primero negocios al por menor de tejidos, muebles y perfumería. El capital así adquirido se reinvertía y más tarde fue utilizado para comprarles a los españoles toda su producción de estampados; se llegó a establecer un monopolio de compra y distribución dirigido por los franceses radicados en México. Otros comerciantes de dicha nacionalidad que no participaron en la compra de este monopolio se reunieron para crear su propia empresa. Adquirieron la fábrica de Cerritos de Orizaba para formar la que más tarde sería la Compañía Industrial de Orizaba, S. A. *(CIDOSA).* Otras empresas textiles que se establecieron con capital francés fueron la Compañía Industrial Veracruzana y la Compañía Industrial de Atlixco.

Los empresarios de origen francés también invirtieron en otras ramas de la manufactura, como la fabricación de cigarros, papel, licores, zapatos, muebles y paraguas. De todas estas industrias las más importantes eran las fábricas cigarreras El Buen Tono y la Compañía Mexicana, así como la fábrica de papel San Rafael.

En el segundo grupo de industriales podemos ubicar a Henry Clay Pierce, empresario norteamericano, a quien Arturo Grunstein describe como un "empresario innovador y hábil, a la vez que sumamente mordaz e impulsivo".[15] Pierce, asociado con W. H. Waters, formó da compañía Waters-Pierce, que invirtió en la refinación del petróleo y para fines del siglo XIX tenía el monopolio en el país de los productos derivados del mineral. El sector ferroviario era uno de los principales demandantes de los derivados del petróleo. Esto incentivó a Pierce a invertir en los ferrocarriles con la compra del Ferrocarril Central Mexicano. Petróleo y ferrocarriles fueron los campos principales que ocuparon la atención de este empresario estadounidense.

A diferencia de otros sectores industriales, como la minería, la electricidad y el petróleo, los capitales acumulados en México tuvieron una mayoritaria participación en el financiamiento del sector manufacturero. Así lo registra la recopilación hecha por Antonio de Peñafiel sobre el monto de capital de las sociedades manufactureras inscritas en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio entre 1886 y 1910. Fernando Rosenzweig comenta que si bien esta fuente tiene limitaciones, se puede deducir de ella que 71 por ciento del capital invertido entre 1886 y 1910 en las sociedades industriales fue de origen nacional mexicano (86 millones de pesos) y el 29 por ciento restante provino de extranjeros (35 millones de pesos).[16]

Además de los empresarios de origen extranjero, hubo un tercer grupo de empresarios nativos representado por la familia Madero. *The Monterrey News* se refirió a ellos destacando la labor "tenaz y muy importante de unos capitalistas mexicanos... quienes así en empresas industriales como en negocios agrícolas, lo mismo en asuntos de comercio que en los que se relacionan con la alta banca, demuestran grandes energías y una inteligencia realmente admirable". Ernesto Madero, jefe de los negocios de la familia, era presidente de la Compañía Fundidora de Torreón y gerente del Banco de Nuevo León, una de las más poderosas instituciones bancarias de la República mexicana.[17] Los Madero estuvieron presentes en los textiles, la minería y la fundición industrial; en la siembra y cosecha de algodón y guayule; en la industria de vinos y aguardientes; en el sector financiero, primero como prestamistas particulares (1872-1875), y luego como banqueros institucionales (Banco de Nuevo León, 1892); en la Compañía de Teatro y Circo de Monterrey, S. A., de la cual Francisco 1. Madero fue socio; en fin, en 18 de las 32 empresas más importantes del norte de México y de una u otra forma en más de treinta compañías mineras.[18]

Un asunto que hay que hacer notar es que la inversión en la industria de transformación no fue la única actividad de los inversionistas mexicanos. Al igual que en otras épocas, las inversiones en la actividad industrial formaban parte de una estrategia general de rentabilidad. Tal como lo comenta Haber, las pérdidas en ciertos sectores eran compensadas con ganancias extraordinarias de otros.

> Los inversionistas controlaban las nuevas y prometedoras áreas productivas, como la industria, sin perder su interés y su dominio en sus antiguos y redituables negocios, principalmente el comercio y la especulación en bienes raíces. Indudablemente estos inversionistas diversificaban sus carteras para disminuir los riesgos inherentes a la incipiente actividad industrial.[19]

LA MANO DE OBRA

El problema fundamental de la manufactura con respecto a la mano de obra no fue la cantidad sino la calidad, pues la fuerza de trabajo industrial provenía del campo. El país no contaba con una mano de obra industrial, entendida ésta como un grupo estable, formal y disciplinado, que hubiera cortado el cordón umbilical que la tenía sujeta a la tierra y cuya utilización en las fábricas resultara adecuada porque tenía cabal conocimiento para llevar adelante el proceso de trabajo.[20] En el año de 1899 La Unión de Monterrey hacía notar la insuficiencia de trabajo calificado:

> La carencia de hombres que conozcan el manejo de las diferentes máquinas que con el ensanche de las negociaciones se van empleando, se hace cada día más y más notable. Negociaciones hay que han quedado en embrión a causa de esta falta y es que todas y cada una de las hasta hoy establecidas han tenido la precisión de recurrir a extranjeros para su instalación...[21]

Si bien los trabajadores mexicanos no contaban con el conocimiento necesario en el manejo de las nuevas tecnologías, sí poseían la habilidad que les permitía obtener un adiestramiento rápido. En un informe sobre inversión de capitales en México de 1886, se afirma que "Al principio se requerirá un número regular de operarios adiestrados [pero] después de algún tiempo, bajo una buena dirección, el indio se convierte en un excelente artesano."[22] Con dicha salvedad puede afirmarse que la manufactura contó con una oferta de mano de obra barata y abundante, compuesta en gran parte por artesanos desplazados por las fábricas y campesinos migrantes del campo a la ciudad.

La estructura económica del Porfiriato presentó una característica que perdura hasta nuestros días: la incapacidad de la economía para absorber fuerza de trabajo en proporciones iguales o superiores al crecimiento de la población, con el consiguiente resultado de una tendencia a mayor desigualdad en la distribución del ingreso, además de la existencia de un proceso de concentración industrial que afirmaba el deterioro de la participación del factor trabajo en dicha distribución.

A pesar de la abundancia de trabajadores, se presentaron en la época fenómenos de escasez debido a dos circunstancias. Por una parte, la evolución en la mecanización de los procesos productivos implicó la demanda de profesionales, técnicos y obreros calificados en diversas especialidades, lo cual indujo una modesta entrada de fuerza de trabajo del exterior. El número de extranjeros que desempeñaban trabajos remunerados en México dentro del sector manufacturero representó apenas un porcentaje de 0.34 por ciento en 1909.[23]

El personal estadounidense recibía su paga, dentro de México, en moneda norteamericana: estable y siempre más fuerte. Contaba con salarios más altos, mejor nivel de empleo y viviendas en zona residencial aparte.[24] La desigualdad económica y las prácticas discriminatorias hacia los trabajadores nativos crearon las condiciones que acabaron en revueltas obreras. En los que constituyen sin duda los dos más importantes movimientos huelguistas del periodo, el de los mineros del cobre en Cananea y el de los obreros textiles de Río Blanco, se protestó, entre otros aspectos, contra la discriminación salarial, y se pidió el fin de las diferencias establecidas en cuanto a vivienda y ascensos.

Por otra parte, el surgimiento de nuevas actividades en regiones poco pobladas del país, para las cuales no había una oferta local de brazos en la cuantía apropiada, fue otro motivo de escasez de mano de obra. Esto propició la migración de jornaleros de regiones menos dinámicas hacia lugares más desarrollados. Así, existieron focos de atracción y repulsión demográficos, y se generaron reacomodos internos de la fuerza de trabajo. Los estados del centro (Distrito Federal, Puebla, Veracruz y México), que tenían fuerte concentración de la industria moderna, mostraron incrementos en el número de trabajadores empleados en la manufactura, mientras que estados como Jalisco, Hidalgo y Michoacán tuvieron decrementos significativos. [25]

La dispersa distribución de la mano de obra ocasionaba que en ciertas regiones el abastecimiento de trabajadores constituyera un serio problema. Situaciones de este tipo se vivieron con frecuencia en las haciendas azucareras, las cuales respondieron a esta limitante otorgando altos sueldos y otras prestaciones. Como ejemplo puede citarse a La Primavera (una de las siete haciendas azucareras más importantes de Sinaloa), la cual ofrecía altos sueldos (mínimo de 62.5 centavos hasta 1 peso, en comparación con la media nacional de 39 centavos) vivienda gratis, 60 hectáreas de terreno regalado y mulas sin que tuvieran que pagar renta.[26]

El desarrollo y expansión de las actividades productivas y su consecuente incremento en la demanda de tuerza de trabajo ejerció un efecto positivo sobre los salarios; más adelante el proceso vino a regirse por una oferta superior a las oportunidades de empleo remunerado que existían. Finalmente las inmigraciones provenientes del sector rural y de los artesanos y obreros venidos de zonas marginales terminaron por deprimir los niveles salariales y las condiciones laborales. El salario mínimo en términos reales (según su poder adquisitivo de 1900) subió hasta 1898, cuando llegó a 39 centavos diarios, en comparación con 32.5 centavos en 1877; en cambio en 1911 fue de 30.3 centavos, es decir 7 por ciento menos que en 1877.[27]

Si bien, como hemos podido observar más arriba, el desarrollo manufacturero fue importante en términos de su participación en el *PIB*, no lo fue tanto como para modificar significativamente la estructura ocupacional de la época. El sector agrícola siguió siendo el que abarcaba la proporción más grande de la población: 67 por ciento en 1895, 66 en 1900 y 68 en 1910.[28] El sector industrial en su conjunto[29] no sufrió variaciones significativas (para 1985 constituía 16.8 por ciento; 17.9 en 1900, y 16.3 en 1910). La manufactura en específico representó una proporción importante de la fuerza de trabajo: en 1895 el 12.5 por ciento, 12.7 en 1900 y 11.6 en 1910.[30]

El empleo industrial no era solamente más peligroso que el preindustrial, sino también más insalubre. Los trabajadores no recibían otra cosa que su bajo salario, sin que las empresas se responsabilizaran por los accidentes o la vejez del trabajador. La atención médica era provista a veces por las grandes fábricas pero pagada por el empleado.

Para el año de 1900 un examen de un distrito donde habitaba preponderantemente la clase trabajadora en la ciudad de México, enlistaba 2 550 cuartos con 18 523 habitantes, un promedio de siete por cuarto. En ese mismo año otra investigación reveló que el 16 por ciento de la población de la ciudad no tenía vivienda; muchos pagaban pocos centavos por noche para permanecer en las casas de hospedaje públicas conocidas como mesones.[31] Éstos eran viejos y en mal estado, no tenían servi-

cio para el aseo, ni agua para beber, lo cual ocasionaba numerosas y frecuentes enfermedades infecciosas entre la población. El periódico El *País* llamó a los barrios de la clase trabajadora de la ciudad "centros de enfermedad y muerte" y las estadísticas de mortalidad por mil habitantes para el Distrito Federal en total alcanzaban 43.17 en 1895 y se elevaron a 49.51 en 1900.[32]

INDUSTRIALIZACIÓN Y RECAMBIO TECNOLÓGICO

LA INDUSTRIA TEXTIL

La técnica tuvo un papel central en el aumento de las escalas de producción, pues su aplicación hizo disminuir los costos industriales. La utilización de la energía eléctrica como fuerza motriz originó un importante cambio tecnológico, que implicaría la modernización de la planta productiva. Las innovaciones tecnológicas realizadas en la -industria fueron alentadas en parte por la fuerte competencia entre los productores. Por ejemplo, los empresarios de Puebla se vieron obligados a modernizar su planta industrial para poder hacer frente a la dura competencia de grandes fábricas de la ciudad de México y de Orizaba, que se destacaron por su integración vertical y sus operaciones a gran escala.[33]

Ante la carencia de compañías que se dedicaran a la producción de energía eléctrica para su comercialización, las fábricas textiles construyeron sus propias plantas generadoras. Al principio las textileras montaron pequeñas plantas que se utilizaban para suministrar luz eléctrica con el fin de iluminar las bodegas y los talleres. La instalación del alumbrado fue de vital importancia, pues evitaba riesgo de incendios y permitió alargar la jornada de trabajo.

Fue así como algunas compañías textiles comenzaron a construir hidroeléctricas. No olvidemos que la mayoría de las fábricas textiles se encontraban a las orillas de los ríos y por lo tanto contaban con un sistema hidráulico, compuesto de grandes ruedas que generaban energía para mover los husos y telares. A fines del siglo XIX comenzaron a crearse grandes empresas textiles, como la Compañía Industrial de Orizaba S. A. *(CIDOSA)*. Recién organizada dicha compañía, compró las fábricas San Lorenzo y Los Cerritos e inició la construcción de la fábrica de Río Blanco, que sería la más grande del país durante el Porfiriato. *CIDOSA* invirtió en una planta generadora y para el año de 1897 entró en funcionamiento la hidroeléctrica de Rincón Grande, que contaba con cuatro turbinas y producía 2 250 caballos de fuerza, los cuales eran distribuidos según la demanda entre sus tres fábricas. Para 1910 *CIDOSA* contaba con dos hidroeléctricas, la de Caída de Rincón Grande y la del cañón del Río Blanco. Conjuntamente éstas producían 8 mil caballos de fuerza.

En 1896 se creó la Compañía Industrial Veracruzana *(CIVSA)* con capital francés. Inmediatamente comenzó la construcción de la fábrica de Santa Rosa y de una hidroeléctrica en Río Blanco, que le suministraría energía a aquélla. La fábrica de Metepec Atlixco edificó una hidroeléctrica para su servicio, con una capacidad de 5 mil caballos de fuerza. Las obras de construcción de los sistemas fueron dirigidas por ingenieros traídos del extranjero, en su mayoría europeos o norteamericanos.[34] El empleo de energía eléctrica facilitó que las grandes empresas establecieran un monopolio en el sector textil, basado en mayor producción y menores costos.

La modernización de la rama textil se dio de manera acelerada. Según datos de la *Memoria* de la Secretaría de Hacienda para el año fiscal 1898-1899 había en México 274 959 husos antiguos y 194 588 husos modernos. Durante el siguiente año fiscal la industria textil utilizaba más husos modernos —315 255— que antiguos —273 219—. Para 1900-1901 la proporción era de 188 364 husos antiguos y 408 542 modernos. En los años de 1901-1902 existían 162 359 husos antiguos y 433 369 modernos (véase el cuadro 3).[35] En realidad, la sustitución de los husos antiguos por los modernos empezó a realizarse a partir de 1900. Antes de esa fecha el número de husos modernos se debía al surgimiento de las fábricas de Río Blanco y la Compañía Industrial Veracruzana.

CUADRO 3
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN
QUANTUM $ DE 1900-1901 TASA DE CRECIMIENTO ANUAL 1877-1911

Años	*Total*	*Industrias derivadas de la caña de azúcar*	*Industria textil*[b]	*Industria tabacalera*	*Industria alcoholera*	*Industria siderúrgica*	*Otras industrias*
1877 - 1878	—	—	—	—	—	—	—
1884 - 1885	—	—	26.54	—	—	—	—
1887 - 1888	—	—	(24.17)	—	—	—	—
1888 - 1889	—	—	(16.35)	—	—	—	—

1892 - 1893	—	—	86.24	—	—	—	—
1893 - 1894	(5.22)	(7.13)	(9.73)	5.68	—	—	—
1894 - 1895	19.53	16.17	34.13	5.50	—	—	—
1895 - 1896	17.46	16.42	25.45	5.09	—	—	—
1896 - 1897	3.45	1.29	5.14	4.85	—	—	—
1897 - 1898	(0.23)	(7.45)	3.79	6.02	—	—	—
1898 - 1899	10.02	16.06	16.94	(15.69)	10.27	—	—
1899 - 1900	3.14	(8.28)	6.89	18.66	23.31	—	—
1900 - 1901	1.52	4.93	0.03	1.38	(17.37)	—	—
1901 - 1902	(1.80)	3.86	(9.28)	5.58	3.75	—	—
1902 - 1903	16.09	21.78	11.28	16.06	8.36	—	—
1903 - 1904	2.72	(2.90)	5.47	4.98	41.25	—	—
1904 - 1905	8.11	7.60	9.85	6.05	24.08	—	—
1905 - 1906	5.37	(6.86)	13.54	2.93	11.15	72.78	5.35
1906 - 1907	9.75	0.03	21.41	3.40	6.36	(11.16)	9.71
1907 - 1908	(1.71)	20.57	(13.00)	(1.28)	(8.00)	(36.09)	(1.65)
1908 - 1909	(8.90)	(25.03)[a]	(14.91)	(3.54)	(8.53)	128.24	(3.13)
1909 - 1910	5.64	16.18)[a]	2.15	(2.41)	(40.78)	28.09	5.66
1910 - 1911	3.10	1.82[a]	7.78	(1.08)	35.64)	1.43	3.09

[a] Falta piloncillo y mieles.

[b] No incluye hilaza.

Elaboración propia con base en Estadísticas económicas del Porfiriato. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores. México, El Colegio de México, p. 106.

CUADRO 3
TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL

Años	*Total*	*Industrias derivadas de la caña de azúcar*	*Industria textil*	*Industria tabacalera*	*Industria alcoholera*	*Industria siderúrgica*	*Otras industrias*
1877 - 1895	2.66	2.36	4.66	0.38	—	—	2.66

1895 - 1900	3.52	0.93	6.41	2.43	—	—	3.10
1900 - 1905	5.93	4.24	5.84	7.03	16.97	—	5.29
1905 - 1910	1.37	1.35	(0.21)	(1.01)	(19.35)	10.98	2.63
1896 - 1910	3.59	2.16	3.97	2.76	—	—	3.67

Tasas de crecimiento promedio anual (valor calculado que refleja el crecimiento constante a lo largo de un período para llegar de un valor inicial a otro). = (((Valor final/Valor inicial)^(1/n))-1)x100.

Casi toda la maquinaria que se instaló en la industria textil era importada, en especial de Inglaterra. Muchos de los empresarios que deseaban conocer directamente los adelantos tecnológicos viajaban a Europa y Estados Unidos, y algunos incluso estudiaron fuera del país.[36]

La utilización de maquinaria más eficiente generó un aumento de la producción. En 1898 se elaboraron 11 140 000 piezas tejidas o estampados; en 1899 se habría duplicado su producción y para mediados de 1907 las piezas tejidas o estampadas alcanzaban la cifra de 36 039 000; o sea que hubo un incremento de 323.51 por ciento con respecto a 1899. (Véase el cuadro 4.)

Así, durante la segunda mitad del régimen de Porfirio Díaz la industria textil se caracterizaba por contar con una planta productiva moderna. Según informes de los propios empresarios del altiplano de Puebla-Tlaxcala, en 1913 todos los husos en actividad eran modernos y tan sólo alrededor de 0.10 por ciento de los telares se catalogaban como antiguos. Además, la región concentraba una tercera parte de las estampadoras registradas en el país.[37]

En esta industria se logró una sustitución de importaciones de telas de algodón blanco y estampados, destinada toda esta producción al consumo popular. El hecho de que el textil mexicano fuera fundamentalmente para las clases populares le permitía mantener los mismos dibujos por muchos años y reducir los costos de producción. La clase alta nunca fue un foco de demanda pues sus preferencias se dirigían marcadamente hacia las telas importadas. Debido a esto las industrias de la lana, la seda y el lino tuvieron un desarrollo poco brillante.[38]

Una revista de la época, *México Industrial*, estimaba que la industria de hilados y tejidos del estado de Puebla representaba 56 por ciento del total de las fábricas existentes en la República: 116 de hilados y tejidos, 11 de hilados y estampados, 5 de hilaza y 14 de bonetería.[39] Las estadísticas locales y federales del momento mostraban con claridad la serie de progresos industriales realizados en Puebla: "esta sola entidad abastecía de mantas y otros géneros de algodón a diecinueve estados de la Federación. Además exportaba a las Repúblicas de Centro y Sudamérica de donde [llegaban] constantes pedidos."[40]

CUADRO 4
PIEZAS TEJIDAS O ESTAMPADAS (MILES)
(1898-1911)

Zonas y entidades	*1898-1899*	*1899-1900*	*1900-1901*	*1901-1902*	*1902-1903*	*1903-1904*	*1904-1905*	*1905-1906*	*1906-1907*	*1907-1908*
República Mexicana	11 140	28 986	30 263	27 627	27 511	29 840	31 229	35 825	36 654	36 039
Norte	1 097	4 504	5 050	5 072	4 891	5 292	4 323	4 844	4 366	4 238
Coahuila	432	1 795	2 082	2 215	2 183	2 976	1 910	1 921	1 678	1 608
Chihuahua	9	249	563	540	603	519	584	691	720	816
Durango	310	1 305	1 277	1 215	1 038	946	1 014	1 200	966	896
Nuevo León	283	901	948	912	792	701	658	815	758	706
San Luis Potosí	63	254	180	190	276	150	157	217	244	212
Tamaulipas										

Zacatecas										
Golfo de México	1 656	5 751	5 823	5 514	5 673	5 945	6 073	7 270	7 419	6 952
Campeche										
Tabasco										
Veracruz	1 656	5 751	5 823	5 514	5 673	5 945	6 073	7 270	7 419	6 952
Yucatán										
Pacífico Norte	354	1 490	1 538	1 146	882	726	953	1 182	829	909
Baja California										
Sinaloa	97	356	392	266	197	64	205	217	108	207
Sonora	41	190	206	212	194	234	240	339	316	288
Tepic	216	944	940	668	491	428	508	626	405	414
Pacífico Sur	386	1 166	1 097	1 046	859	902	1 076	1 110	1 057	1 109
Colima	22	200	152	62	136	47	158	85	44	83
Chiapas	32	100	88	103	105	135	158	179	144	188
Guerrero	51	134	173	191	147	151	141	174	189	201
Oaxaca	281	732	684	690	471	569	619	672	680	637
Centro	7 647	16 075	16 755	14 849	15 206	16 975	18 804	21 419	22 983	22 831
Aguascalientes										
Distrito Federal	1 381	2 462	2 464	1 976	2 158	2 271	2 407	2 513	2 643	2 947
Guanajuato	291	1 697	1 755	1 739	1 586	1 534	1 935	2 145	2 133	2 114
Hidalgo	98	237	305	227	201	274	292	383	428	431
Jalisco	248	1 354	1 859	1 451	1 334	1 339	1 367	1 667	1 719	1 787
México	837	2 446	2 158	1 499	1 664	1 693	1 783	2 121	2 315	2 096
Michoacán	198	755	723	772	647	629	680	642	647	625
Morelos		23	24							
Puebla	2 942	3 940	4 356	3 953	5 402	6 846	7 867	9 297	10 202	10 334
Querétaro	665	1 238	1 052	1 151	661	752	766	858	797	691
Tlaxcala	987	1 923	2 059	2 081	1 553	1 637	1 707	1 793	2 099	1 806

Fuente: Estadísticas económicas del Porfiriato. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores, México, El Colegio de México, 1967, p. 110.

La fábrica El León comenzó sus trabajos en Atlixco, Puebla, en 1900. Desde los inicios sus dueños, los señores Lion, se preocuparon por instalar maquinaria moderna e irla mejorando paulatina-

mente de acuerdo con el "desenvolvimiento de los negocios y de las necesidades de la situación".[41] Contaba con 355 telares de la marca Kughley, que dentro de las conocidas era la más moderna. Su producción ascendía aproximadamente a 18 mil piezas mensuales. Para mover el complicado mecanismo se empleaban alrededor de 250 operarios durante el día y 79 durante la noche.[42] Tenía en movimiento unos 6 104 husos. El consumo de algodón era de diez mil pacas anuales y en ocasiones aun mayor. Su producción se componía principalmente de mantas comunes y mantas listadas y a cuadros en diversos colores. En sus talleres mecánicos y en la carpintería del establecimiento se hacían los trabajos de reparación. El transporte a la fábrica de El León se hacía en vía férrea propia de tracción a sangre, con una extensión de 5 kilómetros.

La manufactura de textiles en Tlaxcala, que desde la época colonial habría sido una fuente alterna en la economía de la entidad, recibió un gran impulso durante el Porfiriato. Además de la exención impositiva otorgada por el gobierno existieron otros elementos que favorecieron el desarrollo de la industria tlaxcalteca, como la ubicación geográfica cercana a los principales centros comerciales de la época, la presencia de líneas ferroviarias que facilitaban la colocación del producto en los mercados y la utilización de corrientes de agua, tan necesarias para la producción de fuerza motriz y los diversos procesos para elaboración de las telas. Además del impulso a la producción de hilados y tejidos de algodón se promovió la de la industria de la lana, aunque no en la misma medida, pues la región tenía más tradición en el campo del algodón.

Las instalaciones de los centros fabriles en Tlaxcala, que datan de los años setenta en adelante, en su gran mayoría trabajaban por medio de vapor, fuerza hidráulica y electricidad, por lo que resultaba de gran importancia la presencia de corrientes fluviales. La maquinaria era inglesa y fue común que se continuara utilizando la misma con la que se habían iniciado las labores. Sólo en pocos casos se la renovó. Dentro de las fábricas que más se destacaron durante el Porfiriato por su producción figuran El Valor, La Trinidad, La Tlaxcalteca y La Josefina. La primera de ellas contaba con 300 obreros y las otras empleaban de 120 a 160 operarios.[43]

Las actividades fabriles se encontraban concentradas en manos de unas cuantas familias, algunas de ellas de españoles avecindados en Puebla, como los Conde y Conde, López de Letona, Morales y Benítez y los Gavioto Urdapilleta. De igual forma que los hacendados, los empresarios textiles diversificaron sus inversiones en otras empresas, tales como posesión de haciendas y ranchos, bienes inmuebles y acciones en la banca o en algunas otras industrias, no necesariamente relacionadas con el área textil.[44]

LA INDUSTRIA AZUCARERA

Al igual que en la rama textil, la tendencia de los industriales de la caña durante el Porfiriato fue la de proveerse de maquinaria moderna para reducir los costos de producción y elevar la productividad. También en este caso la competencia fue un acicate para la modernización. Así, en 1894 se hicieron grandes compras de maquinaria moderna, a fin de hacer frente a la reducción del precio del azúcar en el mercado internacional debido a la gran producción de remolacha en Alemania.[45]

En 1892 la producción de azúcar fue de 55 mil toneladas y en 1910: de 148 mil, es decir, hubo un incremento del 169 por ciento. Durante ese periodo la producción creció a una tasa anual de 5.6 por ciento (véase el cuadro 5). Los datos disponibles muestran que 1895-189 fue un momento difícil para la rama industrial, pues presentó una tasa de crecimiento negativa (-50.69 por ciento). Su mayor desarrollo se dio a partir de 1900, y fue en el año de 1910 cuando llegó a su cifra máxima (véase el cuadro 6). La producción de azúcar desplazó al piloncillo por tener mayor demanda tanto en el mercado interno como en el externo.

El éxito de la industria azucarera durante el gobierno de Díaz se debió a la combinación de los factores crédito, ferrocarril y maquinaria moderna. Al respecto, John Womack comenta que el cultivo de la caña en el estado de Morelos incorporó nuevas tecnologías, especialmente las máquinas de moler que extraían una proporción mayor de azúcar que las viejas prensas. Hacia la década de 1870 estas máquinas comenzaron a ser de uso generalizado. Los hacendados de Morelos vieron la oportunidad y penetraron en los campos de la elaboración industrial y de la venta de caña. A medida que su producción fue aumentando, ejercieron presión política para reducir impuestos municipales y estatales, para abolir los impuestos interestatales subsistentes y para mantener o elevar los aranceles nacionales que protegían su industria.[46]

Los productores morelenses realizaron constantes inversiones para diversificar los grados de refinamiento del azúcar o para producir más ron. La familia Araoz, por ejemplo, importó maquinaria nueva con valor de 350 mil dólares para su hacienda de Cuahuixtla. A fin de mantener trabajando sus máquinas caras, los empresarios tenían que cultivar más caña, lo cual los obligó a ampliar sus propiedades. Esta expansión acelerada estaba convirtiendo rápidamente a Morelos en una red de fábricas rurales. Es probable que la inversión en obras de riego fuese tan grande como la inversión en maquinaria para la molienda. En su hacienda de Tenango Luis García Pimentel invirtió 166 mil dólares en la construcción de túneles, canales, acueductos, presas, acequias, puentes, válvulas de cierre de admisión, para traer agua desde el río Cuautla situado a unos 90 kilómetros de distancia. Y a lo largo del mismo río Ignacio de la Torre y Mier y Vicente Alonso invirtieron juntos más de 210 mil dólares en obras hidráulicas para sus tierras.[47]

CUADRO 5
PRODUCCIÓN DE AZÚCAR, PILONCILLO Y ALCOHOL 1892-1910
MILES DE TONELADAS

Año	*Azúcar*	*Piloncillo*	*Alcohol*[a]
1892	55[b]	63	n.d.
1893	49[b]	54	n.d.
1894	54[b]	58	n.d.
1895	144[b. c]	75	n.d.
1896	71[b]	63	n.d.
1897	66[b]	63[b]	n.d.
1898	68[b]	72[b]	n.d.
1899	69	59	94
1900	75	67	51
1901	68	78	52
1902	82	68	36
1903	100	75	79
1904	102	89	63
1905	95	88	57
1906	93	81	126
1907	115	84	132
1908	99	67	156
1909	108	59	297[c]
1910	148[b]	n..	n.d.

Fuente: Estadísticas históricas de México, México, *INEGI*, 1994, CD-ROM.

[a] Producción en miles de litros.

[b] Datos tomados de la publicación *Estadística*, por Azúcar S. A., México, 1936.

[c] La producción de caña se determinó aplicando un coeficiente de 19.973 a cada tonelada de azúcar producida. Para 1897-1907 hubo una fuerte producción de piloncillo que en promedio global alcanzó 87.5 por ciento de la de azúcar, de manera que por cada mil kilos de azúcar elaborado en los ingenios los trapiches paneleros produjeron 875 kg de piloncillo. Esto indica que la producción es de 1 875 kg de sacarosa (azúcar y piloncillo). La relación de tonelaje de caña producida, entre el de sacarosa obtenida, es de 19 973 kg o sea que por cada 19 973 kg de caña producida se obtuvieron 1 875 kg de sacarosa (1 000 de azúcar *y* 875 de piloncillo), durante el periodo de 1897-1907. El procedimiento se juzga correcto porque determinado el coeficiente de rendimiento resultó de 9.3 por ciento, el mismo rendimiento industrial que aún se obtiene en el país en la industria azucarera.

CUADRO 6
PRODUCCIÓN DE AZUCAR, PILONCILLO Y ALCOHOL 1892-1910
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL
MILES DE TONELADAS

Año	*Azúcar*	*Piloncillo*	*Alcohol*[a]
1892			
1893	(10.91)	(14.29)	n.d.
1894	10.20	7.41	n.d.

1895	166.67	29.31	n.d.
1896	(50.69)	(16.00)	n.d.
1897	(7.04)	—	n.d.
1898	3.03	14.29	n.d.
1899	1.47	(18.06)	n.d.
1900	8.70	13.56	(45.74)
1901	(9.33)	16.42	1.96
1902	20.59	(12.82)	(30.77)
1903	21.95	10.29	119.44
1904	2.00	18.67	(20.25)
1905	(6.86)	(1.12)	(9.52)
1906	(2.11)	(7.95)	121.05
1907	23.66	3.70	4.76
1908	(13.91)	(20.24)	18.18
1909	9.09	(11.94)	90.38
1910	37.04	n.d.	n.d.

Fuente: Estadísticas históricas de México, México, INEGI, 1994, CD-ROM.

[a] Producción en miles de litros.

De tal manera, las haciendas de Morelos cobraron fama de ser las más modernas de México. En 1908 los 24 ingenios del estado llevaban a cabo más de una tercera parte de la producción azucarera total del país. Después de Hawái y Puerto Rico, la región de Morelos era la mayor productora de caña de azúcar del mundo.[48]

Además del avance en las regiones tradicionalmente productoras de azúcar, la industria creció de manera notable en nuevas áreas. Entre 1878 y 1903 se constituyeron en Sinaloa siete haciendas azucareras. La Aurora, La Primavera, El Dorado y The Aguila Sugar Refining Company tenían en la siembra de la caña y la producción de azúcar su actividad central, mientras que La Constancia, La Florida y El Águila manejaban la siembra de la caña de azúcar como una actividad complementaria a otras actividades tradicionales.[49]

Los empresarios de Sinaloa eran comerciantes o mineros que invirtieron sus caudales acumulados en la industria azucarera. En 1878 Joaquín Redo y Balmaceda creó en su finca La Aurora la primera fábrica. Producía 750 mil libras de azúcar y 500 barriles de aguardiente al año, y daba empleo a 250 personas.[50]

En 1884 Francisco Orrantía y Sarmiento estableció en la hacienda La Constancia el segundo ingenio azucarero de Sinaloa. Cuatro años después Esteban Zkany obtuvo la primera zafra del ingenio La Florida. Este empresario realizó grandes inversiones para el desarrollo de la industria: mandó construir diques a fin de aprovechar las aguas del río Fuerte para el riego de la caña; importó de Hamburgo, Alemania, maquinaria capaz de moler 150 a 200 toneladas de caña diaria, y daba empleo a 350 jornaleros.

Para 1890 se constituyó en Sinaloa un ingenio nuevo propiedad de los hermanos Almada, llamado La Primavera; inició su producción en 1893 y su capacidad de molienda era de dos mil toneladas de caña diarias.

En ese mismo año la hacienda de Zacarías Ochoa instaló un nuevo, ingenio, The Aguila Sugar Refining Company. Esta empresa se realizó en asociación con los norteamericanos Edward Lynca, Francis Johnston y Ruggles para formar el ingenio azucarero importando maquinaria de Estados Unidos. El acuerdo fundamental que daba cuerpo a esta asociación era que Ochoa aportaba la caña y a cambio recibía 40 por ciento de los beneficios.[51]

En 1900 se formó en el pueblo de El Dorado un ingenio con el mismo nombre, propiedad del general Francisco Cañedo. Dos años después Joaquín Redo y sus hijos Diego y Alejandro fundaron un ingenio más, la Sociedad Colectiva Mercantil Redo y Compañía. Un historiador sinaloense, Gustavo Aguilar, encuentra diferencias entre los empresarios agroindustriales de la caña y los hacendados

tradicionales.

> Algunos de los dueños de las haciendas instaladas en ese momento, como fueron los dueños de La Primavera y La Aurora, eran hombres completamente diferentes a los terratenientes comunes. Se trataba de verdaderos emprendedores, gente con visión empresarial con amplia experiencia en el mundo de los negocios en Sinaloa, cuya fuente de acumulación de sus capitales —la minería y el comercio— les habría permitido incluso influir en la vida política del Estado. Éstos eran hombres dinámicos que se transformaron en empresarios agroindustriales —sin abandonar sus primeras actividades— cuando vieron las condiciones favorables para la inversión en las haciendas.[52]

Empresarios de otros estados participaron de la expansión de la rama azucarera. Éste es el caso de Agustín de la Hidalga, quien heredó los cuantiosos bienes de su padre Vicente, rico industrial español. Las propiedades del primero eran la hacienda de San Félix Rijo, la hacienda de Colón y la de Matla. En los ingenios donde se cultivaba caña la maquinaria era de primera calidad y se consideraba a la altura de los mejores de Cuba.[53] Puebla producía más de un millón de panes anuales, a los que contribuían en una gran proporción los ingenios de la Hidalga.

LA INDUSTRIA TABACALERA

De 1898 a 1910 la industria del tabaco experimentó comportamientos inversos en sus dos principales productos: cigarros y puros. La producción de cigarros, medidos en miles de cajetillas, creció a una tasa promedio anual de 3.44 por ciento. Esto significó un incremento de 50.1 por ciento en su producto de 1898 a 1910. Por otra parte, la producción de puros observó descensos anuales promedio de -3.04 por ciento, pasando de 109 millones de piezas en el año de 1898 a sólo 75 millones en 1910. Es decir, hubo una reducción en la cantidad producida de -31 por ciento desde el inicio hasta el fin del periodo (véanse los cuadros 7 y 8).

La mayor concentración de unidades productoras ocurrió en la zona centro del país. En ella estaba, para 1898, el 56 por ciento del número total de empresas, y hacia 1910 se encontraba el 44 por ciento. La zona norte concentraba 18.1 por ciento en 1898 y 27.7 para 1910, o sea que incrementó su participación en el total. Esto mismo ocurrió para la región del Golfo de México, que al principio de esos años tenía el 9.4 por ciento de las empresas y para fines de este periodo 15.5 por ciento del total (véase el cuadro 10).[54]

CUADRO 7
INDUSTRIA DEL TABACO 1898-1940
PRODUCCIÓN DE CIGARROS Y PUROS

Año	*Cigarros Miles de cajetillas*	*Puros Miles de piezas*
1899	14.28	8.40
1900	(2.89)	(3.03)
1901	1.94	20.81
1902	9.15	3.16
1903	15.31	(1.45)
1904	3.23	(5.04)
1905	4.58	(2.18)
1906	3.79	(5.75)
1907	(1.72)	(22.01)
1908	(1.92)	(15.93)
1909	1.21	0.22
1910	(3.56)	(7.05)
1923	(16.71)	(82.48)
1924	(7.49)	(4.93)
1925	1.34	113.17

1926	17.41	(2.96)
1927	19.90	(4.37)
1928	0.08	1.39
1929	6.86	(7.72)
1930	(12.95)	—
1931	6.68	—
1932	(0.45)	—
1933	12.62	—
1934	16.55	—
1935	10.40	9.00
1936	3.68	(8.70)
1937	11.02	7.00
1938	(5.09)	15.72
1939	11.33	(5.36)
1940	(5.28)	(1.06)

Fuente: Estadísticas históricas de México, México, *INEGI*, 1994, CD-ROM

CUADRO 8
INDUSTRIA DEL TABACO 1898-1940
PRODUCCIÓN DE CIGARROS Y PUROS

Año	*Cigarros Miles de cajetillas*	*Puros Miles de piezas*
1898	328 606	109 741
1899	375 543	118 963
1900	364 699	115 363
1901	371 791	139 369
1902	405 817	143 778
1903	467 950	141 696
1904	483 068	134 554
1905	505 202	131 624
1906	524 365	124 050
1907	515 325	96 746
1908	505 438	81 336
1909	511 574	81 515
1910	493 349	75 768
1923	410 904	13 274
1924	380 139	12 620
1925	385 248	26 902

1926	452 320	26 107
1927	542 335	24 966
1928	542 768	25 314
1929	580 016	23 359
1930	504 887	—
1931	538 597	—
1932	536 164	—
1933	603 806	—
1934	703 760	15 256
1935	776 931	16 629
1936	805 529	15 182
1937	894 275	16 245
1938	848 721	18 799
1939	944 900	17 791
1940	895 000	17 602

Fuente: Estadísticas históricas de México. México, *INEGI*, 1994, CD-ROM.

TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL POR PERIODO

	Cigarros	*Puros*
Periodo porfirista 1898-1910	3.44	(3.04)
Periodo revolucionario 1910-1923	(1.40)	(12.54)

Tanto al inicio como al término del periodo el estado de Guanajuato ocupó el primer lugar en cuanto al número de fábricas tabacaleras, albergando 20.8 y 13.8 por ciento del total nacional en 1898 y 1910, respectivamente. Le siguieron en importancia los estados de Michoacán (10.1 y 10 por ciento) y Veracruz (6.5 y 12). Veracruz y Tamaulipas fueron dos estados que durante ese periodo incrementaron el número de fábricas en sus respectivos territorios, pasando de 49 a 55 unidades en Veracruz y de 21 a 36 en Tamaulipas.

Si analizamos el número total de fábricas y su distribución en la República Mexicana entre 1898 y 1910 encontramos que el número absoluto de fábricas se redujo en 304 unidades o sea que hubo un descenso en el número de establecimientos industriales de 40.2 por ciento (cuadro 9). El interrogante que surge es: ¿por qué disminuyó el número de establecimientos? Para el primer descenso la razón la encontramos en que se dio un proceso de concentración dentro de la rama industrial al que nos referiremos en detalle más adelante. Respecto del segundo periodo la explicación se encuentra en los efectos de la lucha armada que se inició en 1910. Junto al proceso de concentración, la rama industrial tuvo una notable expansión. Así, en 1898-1899 la producción de cigarros fue de 328 606 cajetillas y para 1909-1910 aumentó a 511 574 (véase el cuadro 8). La expansión antes mencionada fue provocada por un alto desarrollo técnico.

Las fábricas más importantes de la industria se encontraban en la capital de la República: El Buen Tono, La Cigarrera Mexicana y la Tabacalera Mexicana. Por su producción, El Buen Tono, formado por Ernesto Pugibet en 1894, fue la más importante de todas ellas. La revista *México Industrial* la describe como un verdadero establecimiento modelo en su género, por su admirable organización, la homogeneidad de su máquina y la habilidad y orden con que se dirigía.[55]

Esta empresa daba empleo a 1 200 obreros en los departamentos de maqueta y envoltura, 150 en empaque y maniobras del tabaco, 300 en los talleres de litografía y más de un centenar de niños en la fabricación de cajas de cartón. Los anuncios de El Buen Tono se distinguieron tempranamente por la calidad de sus impresiones, ya que contaban con talleres litográficos propios, de los que salían las envolturas y las etiquetas de las cajas de cigarros, además de los anuncios publicados en la prensa. En

término medio la producción de la fábrica era de sesenta cigarros por minuto. En sus instalaciones había trabajando 200 máquinas durante 10 horas diarias. Con este ritmo se producían 7 200 000 cigarros por día.[56]

CUADRO 9
INDUSTRIA TABACALERA
FÁBRICAS EXISTENTES EN LA REPÚBLICA MEXICANA 1898-1911

Zonas y entidades	*1898-1899*	*1899-1900*	*1900-1901*	*1901-1902*	*1902-1903*	*1903-1904*	*1904-1905*	*1905-1906*	*1906-1907*	*1907-1908*	*1908-1909*	*1909-1910*	*19 1*
República Mexicana	755	766	721	701	670	605	469	490	479	469	437	451	
Norte	137	141	147	146	125	127	126	140	134	126	104	125	
Coahuila	38	28	26	22	19	29	27	29	24	22	20	24	
Chihuahua	2	6	3	6	9	9	3	3	3	3	5	7	
Durango	19	15	14	14	14	9	6	8	8	9	5	7	
Nuevo León							19	20	20	20	15	17	
San Luis Potosí	33	32	35	31	31	30	29	33	30	35	23	25	
Tamaulipas	21	38	52	54	32	36	30	37	38	28	26	36	
Zacatecas	24	22	17	19	20	14	12	10	11	9	10	9	
Golfo de México	71	83	85	85	83	62	48	45	51	51	60	70	
Campeche	6	4	4	4	2	2	1	2	2	1	1	1	
Tabasco	14	12	11	7	10	6	4	5	4	8	4	13	
Veracruz	49	64	68	72	69	52	41	36	43	41	54	55	
Yucatán	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
Pacífico Norte	80	79	79	76	77	69	37	33	28	33	28	30	
Baja California	1	1	2	1	2								
Sinaloa	7	8	6	8	9	8	5	5	5	5	4	4	
Sonora	41	41	32	31	30	30	13	13	10	15	10	11	
Tepic	31	29	39	36	36	31	19	15	13	13	14	15	
Pacífico Sur	46	38	33	33	41	40	27	29	24	27	30	28	
Colima	5	6	7	7	7	7	7	7	4	5	7	5	
Chiapas	13	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	
Guerrero	11	14	12	7	10	9	6	8	6	7	6	8	
Oaxaca	17	17	13	18	22	23	12	12	12	13	15	14	
Centro	421	425	377	361	344	307	231	243	242	232	215	198	

Aguascalientes	11	12	8	10	9	5	5	9	9	7	6	7
Distrito Federal	36	43	36	33	31	29	15	15	16	17	14	17
Guanajuato	157	157	128	116	102	102	80	72	77	72	68	62
Hidalgo	1	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3
Jalisco	40	41	43	43	44	45	36	37	37	35	30	23
México	8	8	7	7	7	6	5	4	4	5	5	5
Michoacán	76	68	70	67	67	55	49	57	53	52	50	45
Morelos	9	8	9	2	4	4	1	3	2	1	1	1
Puebla	41	42	38	34	33	27	19	22	23	25	20	19
Querétaro	25	26	25	26	24	24	15	18	12	12	14	12
Tlaxcala	17	17	10	21	20	8	4	3	6	4	4	4

Fuente: Estadísticas económicas del Porfiriato. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores, México, El Colegio de México, 1967, p 113.

INDUSTRIA TABACALERA
FÁBRICAS EXISTENTES EN LA REPÚBLICA MEXICANA 1898-1911

Zonas y entidades	*1898-1899*	*1899-1900*	*1900-1901*	*1901-1902*	*1902-1903*	*1903-1904*	*1904-1905*	*1905-1906*	*1906-1907*	*19 1*
República Mexicana	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	10
Norte	18.15	18.41	20.39	20.83	18.66	20.99	26.87	28.57	27.97	2
Coahuila	5.03	3.66	3.61	3.14	2.84	4.79	5.76	5.92	5.01	
Chihuahua	0.26	0.78	0.42	0.86	1.34	1.49	0.64	0.61	0.63	
Durango	2.52	1.96	1.94	2.00	2.09	1.49	1.28	1.63	1.67	
Nuevo León	-	-	-	-	-	-	4.05	4.08	4.18	
San Luis Potosí	4.37	4.18	4.85	4.42	4.63	4.96	6.18	6.73	6.26	
Tamaulipas	2.78	4.96	7.21	7.70	4.78	5.95	6.40	7.55	7.93	
Zacatecas	3.18	2.87	2.36	2.71	2.99	2.31	2.56	2.04	2.30	
Golfo de México	9.40	10.84	11.79	12.13	12.39	10.25	10.23	9.18	10.65	1
Campeche	0.79	0.52	0.55	0.57	0.30	0.33	0.21	0.41	0.42	
Tabasco	1.85	1.57	1.53	1.00	1.49	0.99	0.85	1.02	0.84	
Veracruz	6.49	8.36	9.43	10.27	10.30	8.60	8.74	7.35	8.98	
Yucatán	0.26	0.39	0.28	0.29	0.30	0.33	0.43	0.41	0.42	
Pacífico Norte	10.60	10.31	10.96	10.84	11.49	11.40	7.89	6.73	5.85	
Baja Cali-	0.13	0.13	0.28	0.14	0.30	-	-	-	-	

fornia										
Sinaloa	0.93	1.04	0.83	1.14	1.34	1.32	1.07	1.02	1.04	
Sonora	5.43	5.35	4.44	4.42	4.48	4.96	2.77	2.65	2.09	
Tepic	4.11	3.79	5.41	5.14	5.37	5.12	4.05	3.06	2.71	
Pacífico Sur	6.09	4.96	4.58	4.71	6.12	6.61	5.76	5.92	5.01	
Colima	0.66	0.78	0.97	1.00	1.04	1.16	1.49	1.43	0.84	
Chiapas	1.72	0.13	0.14	0.14	0.30	0.17	0.43	0.41	0.42	
Guerrero	1.46	1.83	1.66	1.00	1.49	1.49	1.28	1.63	1.25	
Oaxaca	2.25	2.22	1.80	2.57	3.28	3.80	2.56	2.45	2.51	
Centro	55.76	55.48	52.29	51.50	51.34	50.74	49.25	49.59	50.52	4
Aguascalientes	1.46	1.57	1.11	1.43	1.34	0.83	1.07	1.84	1.88	
Distrito Federal	4.77	5.61	4.99	4.71	4.63	4.79	3.20	3.06	3.34	
Guanajuato	20.79	20.50	17.75	16.55	15.22	16.86	17.06	14.69	16.08	1
Hidalgo	0.13	0.39	0.42	0.29	0.45	0.33	0.43	0.61	0.63	
Jalisco	5.30	5.35	5.96	6.13	6.57	7.44	7.68	7.55	7.72	
México	1.06	1.04	0.97	1.00	1.04	0.99	1.07	0.82	0.84	
Michoacán	10.07	8.88	9.71	9.56	10.00	9.09	10.45	11.63	11.06	1
Morelos	1.19	1.04	1.25	0.29	0.60	0.66	0.21	0.61	0.42	
Puebla	5.43	5.48	5.27	4.85	4.93	4.46	4.05	4.49	4.80	
Querétaro	3.31	3.39	3.47	3.71	3.58	3.97	3.20	3.67	2.51	
Tlaxcala	2.25	2.22	1.39	3.00	2.99	1.32	0.85	0.61	1.25	

Fuente: Estadísticas económicas del Porfiriato. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores, México, El Colegio de México, 1967, p. 113

El segundo lugar en importancia correspondía a la compañía La Cigarrera Mexicana. Ésta fue formada en 1901 como resultado de la consolidación de cuatro fábricas cigarreras de México. Su producción anual era de 2 300 000 a 2 450 000 pesos. La producción diaria de la empresa variaba entre 150 y 250 cigarros por minuto, y utilizaba 84 máquinas. Elaboraba cien marcas diferentes de cigarros y daba empleo a un millar de operarios, en su mayoría mujeres.[57]

A fines de 1906 se celebró una asamblea general de la compañía La Cigarrera Mexicana, en la que la junta directiva dio a conocer a los accionistas la propuesta de compra de esta empresa, hecha por los representantes de la compañía El Buen Tono. Por mayoría de votos el consorcio quedó organizado en una compañía con un capital de dos millones de pesos en 20 mil acciones ordinarias de cien pesos cada una, de las cuales El Buen Tono suscribió 10 100 y las 9 900 restantes quedaron reservadas a los accionistas de La Cigarrera.[58] De tal manera El Buen Tono quedó como dueña de 51 por ciento de las acciones de La Cigarrera Mexicana, por lo que esta última funcionaba en los hechos como una subsidiaria de la primera, situación que llevó a que en la realidad sólo hubiera dos líderes en la rama industrial: El Buen Tono-La Cigarrera Mexicana, y La Tabacalera Mexicana.[59]

Esta última fue otra de las grandes cigarreras. Perteneció a Basagoiti, Zaldo y compañía y elaboraba 25 marcas diferentes de cigarrillos, con un promedio anual de ventas de un millón de pesos y una capacidad de producción de 200 cigarros por minuto. El personal empleado en este establecimiento industrial era de unos 200 operarios y 100 empleados.[60]

El proceso de concentración industrial se manifestó claramente en la industria cigarrera. Es importante mencionar que la fusión de estas empresas se dio en un momento de auge de la industria ta-

bacalera. Las ventas de la fábrica del Buen Tono estuvieron en constante aumento a partir de 1894 a 1909. Éste es un dato elocuente que muestra la situación de la empresa cuando se realizó su venta (véase el cuadro 11).[61]

CUADRO 11
VENTAS DEL. BUEN TONO
1894-1909[62]

Años	*Pesos corrientes*	*Años*	*Pesos corrientes*
1894	1 059 336	1902	1 851 167
1895	1 374 426	1903	2 769 942
1896	1 445 241	1904	3 780 763
1897	1 472 651	1905	4 408 249
1898	1 650 829	1906	5 425 919
1899	1 714 029	1907	6 800 318
1900	1 661 274	1908	5 275 053
1901	1 526 975	1909	5 316 591

Una muestra de la expansión de la industria del tabaco es la fábrica La Rosa de Oro. Esta negociación, fundada en 1855, estuvo en constante crecimiento hasta fines del Porfiriato: ampliando sus departamentos, aumentando el número de operarios y multiplicando su producción hasta llegar a elaborar de 12 a 14 mil puros diarios. Una de las características de esta fábrica fue la calidad de sus productos. La Rosa de Oro producía 88 marcas diferentes de puros, entre ellas Predilectos de Nicolás 11, Flores de la Rosa de Oro, Águilas Imperiales, Pensamientos de León Tolstoi, Bismarck, Emperadores, Senadores, Emperatriz Augusta Victoria, Glorias de Porfirio Díaz, Glorias de Víctor Hugo, Glorias de Kruger, Glorias de Benito Juárez y otras más.[63]

El articulista Fernando Blumenkron consideraba que los triunfos en el mercado de La Rosa de Oro se debían principalmente a dos factores. En primer lugar, al esfuerzo de sus directivos por emplear un tabaco de gran calidad para su labrado, y en segundo lugar a la excelente organización del proceso de trabajo.

Cada una de las operaciones de la fábrica se efectuaba en un salón especial. En sus espaciosas bodegas se almacenaba tabaco fino por valor de cerca de medio millón de pesos, asegurándose así la materia prima necesaria para el proceso productivo y "constituyendo una previsión inapreciable que aparta a la Casa de los peligros de las fluctuaciones de los precios o escasez de la materia prima". Las principales vegas que abastecían esta fábrica eran las de San Andrés, Tuxtla y Valle Nacional. La misma empresa fabricaba las cajas de cedro para empacar la mercancía. Si bien la producción de esta casa industrial era fundamentalmente para el mercado interno, también exportaba a algunos países sureños como Argentina y Guatemala.

El panorama de la rama tabacalera no queda completo si no mencionamos que la gran empresa coexistió con la pequeña y mediana empresa, que sin duda alguna en número fue superior al gran consorcio. Ejemplo de ello fueron La Reina, que a pesar de no tener un gran tamaño era considerada, por su tradición, una de las fábricas más importantes de la capital. Empleaba 125 operarios y producía de cuatro a cinco millones de puros al año.[64] La razón social de esta empresa giraba bajo el nombre de Gutiérrez y Barrena, y tenía como administrador a Manuel López. La Flor, cuyo propietario era Bernabé García, era también exitosa en el ramo de la producción del tabaco. Otras empresas pequeñas fueron la fábrica de cigarros El Borrego, de Remigio Noriega y la fábrica La Unión de Las Banderas, perteneciente al industrial Anastasio Ortiz.[65]

Stephen Haber comenta que al paso de los años las grandes empresas lograron expulsar del mercado a los pequeños productores.[66] La información hemerográfica nos ha permitido reflexionar al respecto y concluir que en realidad la pequeña empresa subsistió a la par de estas grandes compañías tabacaleras. Lo que hace falta investigar es si en algún momento se articularon o si las pequeñas se refuncionalizaron con las grandes, pero es difícil pensar que las pequeñas desaparecieran completamente.

Los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y las *Estadísticas históricas* de El Colegio de México permiten percibir que existió una gran sincronía entre la expansión de la industria tabacalera y la producción agrícola de tabaco.[67] O sea que esta rama manufacturera tuvo la ventaja de contar en el mercado interno con su insumo fundamental, lo que no sucedió con el papel, otra de sus materias primas principales.

LA INDUSTRIA PAPELERA

Durante la primera parte del siglo XIX la fabricación de papel estuvo muy ligada a la industria textil, pues los empresarios de esta rama fueron los agentes económicos que impulsaron la producción. Para el periodo 1855-1856 se reporta la existencia de ocho fábricas establecidas en el Distrito Federal y en los estados de México, Puebla y Jalisco. Todas ellas producían papel fundamentalmente para la prensa.

Algunos estudiosos de la historia económica consideran que 1880 marca el inicio de la rama industrial del papel en México; en esa fecha comienza el proyecto para la construcción de la fábrica de San Rafael, cuyo proceso productivo se inició en los primeros dos años de la década de los noventa.

Sin embargo, nunca existió una producción interna adecuada para satisfacer el consumo nacional. El papel importado procedía de Suecia, Noruega, Italia, España, Suiza y Estados Unidos. Los insumos para la fabricación de este producto provenían fundamentalmente de Estados Unidos y Alemania; la importación de papel (para periódico) de Alemania y Estados Unidos; el llamado papel manufacturado de Alemania e Italia; el papel cartón de Alemania, España y Suiza, y la maquinaria para la industria papelera (artefactos) provenía de Estados Unidos, España y Francia.

La principal empresa papelera mexicana, la fábrica San Rafael y anexas, se fue especializando en un tipo de producto cuyo volumen y bajo precio hacía onerosa su importación, como el papel periódico. Una característica interesante de esa organización industrial es que generaba el insumo necesario para la elaboración del papel. Es decir, tenía haciendas donde sembraba los árboles, cuyo producto se llevaba a su planta mecánica de pulpa y madera. Además, contaba con una planta propia de energía hidroeléctrica y ferrocarril para transportar insumos y productos terminados.[68]

En 1899 a Alberto Lenz le fue encomendada la tarea de construir la fábrica de papel El Progreso Industrial, la cual empezó sus actividades en 1902. Esta fábrica trabajaba con dos máquinas que elaboraban papeles finos de escritura, producto con el que competía con San Rafael. Dicha competencia fue eliminada al fusionarse San Rafael con El Progreso Industrial. En la unión se incluyó a dos empresas de menor orden, Santa Teresa y Belén, que habían sido fundadas en la primera mitad del siglo *XIX*.[69] La formación de este *trust* dejó indudablemente a otras compañías en condiciones muy desventajosas. Aunque de gran importancia, la fusión fue menor de lo planeado en realidad, pues en el proyecto original tenía como objeto no sólo producir papel sino además englobar las tres grandes fábricas de cigarros de la capital de la República: El Buen Tono, La Tabacalera y La Cigarrera.

Los pocos datos que tenemos sobre la evolución de la industria papelera nos permiten aventurar la hipótesis de que esta rama industrial, en su primera etapa de formación, estuvo configurada por un número de pequeñas firmas que competían en condiciones de relativa igualdad. Sin embargo, en la segunda, durante el Porfiriato, se inició dentro de la rama una competencia desigual lidereada por la fábrica de San Rafael, que introdujo una serie de innovaciones tecnológicas y se convirtió en una empresa con un alto componente técnico de capital, que le dio capacidad para controlar gran parte del mercado interno.

El potencial que alcanzó la fábrica de San Rafael se ve en los siguientes datos: la producción en el año de 1903 fue de 790 toneladas, mucho mayor que el año anterior, la producción de celulosa aumentó 192 toneladas y la de madera 451 toneladas respecto al año de 1902. En 1903 las ventas fueron de 189 toneladas más que el año anterior y la utilidad de la negociación fue de 607 252 pesos.[70]

LA INDUSTRIA QUÍMICA

Hasta 1887 había pequeñas fábricas de jabón en diversos lugares del país. En ese año se instaló la primera maquinaria de la fábrica de jabón La Esperanza, en la ciudad de Gómez Palacio, Durango, hecho que marca el surgimiento de la empresa moderna en esta rama industrial.[71] Dicha empresa fue concebida como una sociedad anónima cuyos fundadores fueron, entre otros, Patricio Milmo, José Calderón, Hernández[72] y Hermanos Sucesores, Félix Mendirichaga, Justo Maiz y Francisco Belden. Años más tarde los intereses de la sociedad anónima de La Esperanza fueron consolidados con los de Juan Brittingham y Juan Terrazas, quienes desde el año de 1885 venían explotando, en la ciudad de Chihuahua, una fábrica de jabón llamada La Nacional, la cual trasladaron a la ciudad de Gómez Palacio al efectuarse la asociación.

En el año de 1898, a iniciativa de Juan Bittingham, se asociaron un número de fábricas de jabón y aceite bajo el nombre de Compañía-Industrial Jabonera de la Laguna, incluyendo la fábrica mencionada en el párrafo anterior. Participaron en la sociedad anónima los principales dueños de haciendas algodoneras.[73] Mario Cerutti comenta que una de las principales características de esta sociedad fue la de constituir un punto de reunión de industriales, banqueros, comerciantes, mineros, propietarios, ganaderos, agricultores y prominentes figuras sociales del gran norte oriental de México.[74] Antes de esta consolidación la semilla de algodón no tenía uso alguno y se empleaba como combustible en los despepitadores de los ranchos. Mediante el establecimiento de la gran industria del jabón los agricultores laguneros resultaron muy beneficiados, pues obtuvieron de la venta de la semilla un precio notablemente más alto que el que valía como simple combustible.

Una muestra de la expansión de la Compañía Jabonera de la Laguna es el hecho de que las fábricas ocupaban una superficie de 33 mil m2 en 1898 y para 1926 se habían ampliado de forma extraordinaria y llegaron a cubrir una superficie de 700 mil m2, aproximadamente.[75]

En las épocas de mayor actividad en la fábrica, cuando se beneficiaba la semilla de algodón que se recibía de los diversos ranchos de la comarca, se pagaban alrededor de 70 mil pesos mensuales de nómina entre obreros y empleados, se utilizaban los servicios de alrededor de 800 operarios y los trabajos se desarrollaban sin interrupción día y noche.[76]

La posibilidad de producir glicerina, subproducto de la fabricación del jabón, surgió a partir de la formación de esta empresa moderna en la comarca lagunera. La fábrica de glicerina requirió el establecimiento de un local especial de capacidad suficiente para beneficiar este producto. Simultáneamente, y como consecuencia de la facilidad de adquirir glicerina en el país, surgió la posibilidad de producir uno de sus derivados, la dinamita, explosivo usado en la explotación minera y que hasta entonces se importaba. A la vez, la producción de glicerina permitió la fabricación de innumerables medicinas de patente que la contienen.[77]

LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

La rama de alimentos y bebidas tuvo también un amplio desarrollo durante el Porfiriato. Sobre alimentos conocemos menos que sobre bebidas. Ambos son renglones sumamente importantes por elaborar productos básicos para el consumo del conjunto de la población. Entre los alimentos encontramos, por citar algunos, las galletas, los chocolates y los embutidos. Entre las bebidas destaca el caso de la producción de cerveza.

Demetrio Berengue se unió con el industrial metropolitano José Castillo y formaron la firma social Berengue y Castillo. A esta firma pertenecía la fábrica de embutidos La Nacional, ubicada en la ciudad de Toluca y administrada por el primero de ellos.[78]

El crecimiento de la producción azucarera impulsó la de alcoholes, que se basaba en el aprovechamiento de las mieles incristalizables de la caña. La producción de alcohol de caña tuvo una tendencia ascendente, y en el año de 1911 alcanzó una producción de 27 millones de litros.

A partir de los años noventa se crearon establecimientos en la rama cervecera. Esta industria fue fundada con capital alemán en sociedad con capital nacional. Éste fue el caso de la Cervecería Cuauhtémoc en Monterrey, cuando en el año de 1890 José Schnaider se asoció con los destacados capitalistas locales Isaac Garza, José Muguerza y Francisco Sada. La fábrica tuvo una capacidad de producción diaria de diez mil barriles y cinco mil botellas.

En otros lugares del país se instalaron también importantes plantas cerveceras. En 1894 Guillermo Haase, Cuno Von y Emilia S. de Mantey instalaron una fábrica cervecera en Orizaba, Veracruz. Dos años después esta compañía se convirtió en la Cervecería Moctezuma. Otras empresas del ramo fueron Cerveza de Yucatán y la Compañía Cervecera de Toluca y México.

Las cervecerías establecidas en el país no sólo iniciaron la expulsión del mercado mexicano de las marcas extranjeras sino que inauguraron la exportación de su producto. En 1907 se exportó cerveza a Estados Unidos, Alemania, España y Guatemala. Asimismo esta rama industrial estableció encadenamientos industriales con la producción de vidrio, a fin de bajar sus costos de producción e integrar a sus empresas la producción de los envases para embotellar el líquido y sacar el producto al mercado.

LA INDUSTRIA DEL VIDRIO Y LA CERÁMICA

Fue también a partir de 1890 cuando se perfeccionó la producción de vidrio. Un ejemplo de ello, y el más conocido, es la Vidriera de Monterrey, que en 1902 produjo 18 millones de botellas destinadas a la industria cervecera. También la compañía propietaria de la Cerveza de Toluca adquirió una antigua fábrica de vidrio establecida en San Luis Potosí, con el fin de elaborar botellas para el envasado de su producto.[79]

Otro ejemplo es el de las fábricas de vidrio cuya producción fue dirigida al consumo de las familias. La fábrica de San Alfonso, ubicada en la municipalidad de Coayuca, en el estado de Puebla, fue establecida a fines de 1875 con los recursos de una sociedad anónima a la que pertenecieron Porfirio Díaz, Joaquín Colombres, Juan Méndez, Juan Bonilla, José María Coutolenne y Antonio Pérez Marín.

Más tarde San Alfonso, fábrica de loza fina, blanca y de colores, se unió a El Crisol, donde se producía vidrio fino y corriente. Esta última empresa fue fundada en la ciudad de Puebla en 1902. La fusión de ambos establecimientos llevó el nombre colectivo de Industria Cerámica de Coayuca, y giró un capital no menor de 250 mil pesos.[80] Sus productos eran vendidos en la ciudad de México, en los elegantes almacenes propiedad de Samuel Guillén, donde había un variado y extenso surtido “a precios que no admitían competencia”.[81]

PRODUCCIÓN ARTESANAL Y MANUFACTURA DOMÉSTICA

Se produjeron otros tipos de bienes, como camas, cerillos, zapatos, cueros, sombreros, rebozos y dulces. Estos bienes eran generados en su gran mayoría por la pequeña empresa o por la industria domiciliaria, razón por la cual no se encuentran incorporados en la contabilidad nacional. Sin embargo su importancia estriba en ser básicos para el consumo de la población.

Aunque poco registrada por los estudiosos del periodo, la cerillera fue una rama industrial que

también creció y se expandió durante el Porfiriato. La producción de cerillos dio sus primeros pasos en la ciudad de Puebla en 1844. En 1873 Daniel Blumenkron innovó los procedimientos industriales conocidos hasta ese momento y fundó la fábrica de cerillos en esa ciudad. Para esas fechas existía poca competencia en la producción de fósforos, por lo que esta empresa surtió a la mayor parte de los mercados nacionales.

Ya entrada la época porfiriana Manuel Marín, administrador de dicha fábrica, se asoció con Rafael Anzures y fundaron la segunda fábrica de cerillos en Puebla, haciendo prosperar su negocio en toda línea, ya por la competencia de ambos industriales como por los elementos de que se valieron para mejorar la producción. Posteriormente la sociedad fue disuelta, y al frente de la empresa quedó Rafael Anzures, quien en 1903 inició la construcción del edificio en que se levantó su fábrica.[82]

La fábrica construida por Anzures tenía amplios departamentos y extensos salones, entre ellos el de encajillado, el de maquinarias, el de preparación de pabilo y el de factura de la fábrica.

> Insistimos respecto a la calidad del cerillo, por ser resultante del uso de fórmulas especiales perfeccionadas en muchos años de experimentos en que, al encender la cerilla, se observa que la flama no chisporrotea, y por lo tanto no expone los dedos a una quemadura, no hace ruido, no despide humo al hacerse la conflagración y la pasta se barniza con una preparación especial que la preserva de la humedad.[83]

A la misma firma pertenecían asimismo las fábricas cerilleras La Victoria y El Globo. Gracias a éstas los empresarios pudieron ampliar su esfera de acción en mayor número de plazas comerciales del país. Para el año de 1905 la empresa proporcionaba trabajo a más de 125 obreros y sostenía a más de cien familias que se empleaban en la manufactura de cajetillas.

En 1900 los empresarios Gavito y Fernández decidieron establecer en México una industria nueva, la de fabricación de camas. Los productos de La Cama Elegante eran de excelente calidad "por su resistencia, su aspecto y su buen gusto". La fábrica estaba ubicada en un extenso terreno en el Estanque de Pecaditos, en la ciudad de Puebla. El establecimiento tenía amplios talleres dotados de maquinaria moderna movida toda por vapor.[84]

PRODUCCIÓN DE BIENES INDUSTRIALES INTERMEDIOS

LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA

El desenvolvimiento y fruto del progreso industrial en ciertas ramas de la producción supone economías externas para otros sectores. Éste es el caso de los bienes intermedios como el acero, la energía eléctrica y el petróleo, los cuales iniciaron en el Porfiriato su largo desarrollo, aspecto relevante del proceso de industrialización.

Fue en el año de 1900 cuando se organizó en Monterrey la Compañía Fundidora de Fierro y Acero, S. A. Antes de esa fecha existían en algunos estados de la República pequeñas fundidoras que producían hierro con métodos rudimentarios. En 1889 el Congreso norteamericano aprobó la tarifa McKinley, que aumentó drásticamente los aranceles por importación en productos minerales con alto contenido de plata. El alza de las tarifas de importación en el país vecino hizo necesario refinar el producto en fundiciones para poder exportar mineral más puro. Así este arancel proteccionista fue un estímulo muy importante para los inversionistas, pues generó una coyuntura favorable para el desarrollo de la siderurgia. A esto se sumó el hecho de que México poseía yacimientos de hierro y carbón, ambos minerales necesarios para la producción de acero. Estos factores fueron el estímulo para que un grupo de empresarios concibiera el proyecto de fundar una siderúrgica en México.

Vicente Ferrara, un inmigrante italiano que habría trabajado como representante consular, concibió la creación de Fundidora de Monterrey. Estimó una inversión de diez millones de pesos para la construcción de la planta. A fin de reunir el capital invitó a participar en la empresa a algunos capitalistas. Así este italiano emprendedor se puso de acuerdo con Eugenio Kelly de Nueva York, y con algunos prominentes comerciantes de la ciudad de México, como Antonio Basagoiti y León Signoret.

Este último destaca pues pertenecía a un poderoso grupo de inmigrantes franceses cuya riqueza provenía de la industria textil, específicamente de la Compañía Industrial de Orizaba *(CIDOSA)*. También eran propietarios de tiendas departamentales en la capital, así como del monopolio de la producción de dinamita. Signoret participaba con Julio Limantour, hermano del ministro de Finanzas, en varios negocios de la ciudad de México. Su hermano José Signoret era parte de la junta directiva del Banco Nacional de Londres y México y el mismo León estaba también vinculado al presidente del Banco de Londres y México, Thomas Braniff, a través de *CIDOSA*. Fue gracias a Thomas Braniff que el proyecto interesó a Antonio Basagoiti y Arteta, empresario de origen vasco que hizo su fortuna en el comercio de tabaco. La gran liquidez que le otorgó este negocio le permitió convertirse en prestamista y en propietario de varias plantas textiles y cigarreras.

El capital suscrito de la empresa se dividió en cien mil acciones representadas de la siguiente forma: Antonio Basagoiti y León Signoret 25 mil acciones cada uno; Eugenio Kelly 30 mil y Vicente Ferrara 20 mil. Los dueños del capital social nombraron como su representante a Vicente Ferrara. Más tarde las acciones de los cuatro fundadores se repartieron entre otros empresarios, la mayor parte de los cuales eran miembros de la élite regiomontana. Entre ellos había integrantes de las familias Armendáriz, Milmo, Zambrano, Garza Sada, Madero, Calderón, González Treviño, Iglesias, Bel-

den, Bortoni, Cantú, Treviño y Muguerza, entre otras.

El 5 de mayo de 1900 se firmó el acta constitutiva de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de México. Dicha acta especificaba que el objeto de la sociedad era "la adquisición y explotación de minas de fierro y carbón, compra de minerales de esta especie, establecimiento de fundiciones de aquellos minerales y erección de fábricas y talleres para la elaboración de objetos de fierro y acero".[85] En 1903 empezó la producción de la empresa y esto marcó el inicio de la industria siderúrgica en México, con base en mineral beneficiado en alto horno con coque metalúrgico.

En su primera etapa la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de México fabricó acero, perfiles estructurales, rieles y piezas de fundición. Después de 1911 se sumaron clavos, tornillos, pijas, remaches, tuercas y arandelas. También produjo barras para usos mineros. Parte de su producción estuvo destinada a cubrir la demanda de la industria de la construcción, ferrocarriles y minería. A través de Fundidora de Monterrey México vendía a Estados Unidos parte de su producción.[86]

Tal como muestra el cuadro 12, el mayor incremento de la producción ocurrió en 1909, como consecuencia de importantes negociaciones con empresas ferrocarrileras. El gobierno federal se convirtió en socio mayoritario de los ferrocarriles y estableció contratos con la fundidora para el abastecimiento de rieles. Esto permitió a la empresa tener una importante expansión.[87] En 1909 se llegó a un acuerdo entre el representante de Ferrocarriles Nacionales y la compañía para producir 12 500 toneladas de rieles que debían ser entregados en enero de 1910.[88]

Otra importante fundidora, fundada en el año de 1901, fue la Compañía Metalúrgica de Torreón. Desarrolló sus actividades exitosamente hasta el año de 1913.[89]

CUADRO 12
COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY
PRODUCCIÓN EN TONELADAS, 1903-1909.[90]

Años	*Alto horno*	*Hornos aceleración*	*En rieles, vigas y ángulos*	*Hierro comercial*
1903	21 550	8 823	6 909	7 153
1904	26 547	29 873	9 985	9 279
1905	4 229	21 864	9 962	10 588
1906	25 320	33 471	13 924	15 133
1907	16 238	31 808	10 500	8 874
1908	16 615	28 902	12 699	8 013
1909	39 256	36 626	21 152	

La planta de fundición fue instalada a dos kilómetros de la ciudad de Torreón. En sus inicios la compañía estuvo controlada y dirigida por la firma de los Madero, entre los cuales figuró prominentemente don Ernesto Madero, ampliamente conocido por sus dotes de organizador de varias empresas.[91]

La Revolución causó un decrecimiento general en las actividades industriales de todo el norte del país. Los trabajos de la empresa cayeron de manera notable; en algunas temporadas la planta de fundición estuvo totalmente paralizada, con lo cual se produjeron graves pérdidas que determinaron una baja en el valor de las acciones. La compañía perdió fuertes sumas, razón que la imposibilitó para poder reanudar sus actividades con el éxito de los tiempos de su fundación. En el año de 1917 la Compañía de Minerales y Metales, de Monterrey, que había logrado controlar la mayoría de las acciones de la Compañía Metalúrgica de Torreón, se hizo cargo de la planta de fundición establecida en esta ciudad. Con objeto de mejorar las instalaciones trasladó toda la maquinaria que tenía establecida en Mapimí, logrando de esta manera una de las más modernas instalaciones para el tratamiento de plomo argentífero. A partir de esa época la Compañía de Minerales y Metales cambió su razón social por la de Compañía Minera de Peñoles.[92]

Al lado de las grandes empresas fundidoras funcionaron en el país empresas de menor tamaño, por ejemplo la fundición de hierro y acero La Nacional, y compañías manufactureras de hierro forjado y acero suave, como la Compañía Industrial de Chihuahua. Había una porción de establecimientos de importancia variada por toda la República, que empleaban como materia prima el hierro viejo. El Ferrocarril Internacional tenía en la ciudad de Porfirio Díaz hornos donde fabricaba ejes y ruedas para su propio servicio. En Aguascalientes tenía un taller donde trabajaba sus herramientas usadas y las transformaba en barras, lingotes y material para la arquitectura, como armazones, varillas, retrancas y vigas.[93]

Es indudable que el desarrollo de la industria siderúrgica creó a su vez un efecto multiplicador en

el desarrollo de otras líneas industriales que requerían suministros de hierro y acero. Este es el caso de la construcción de carros de ferrocarril. La Compañía Mexicana de Carros y Fundición fue fundada por Isaac Hutchison. Disponía de un capital social de un millón de pesos oro, suscrito en su mayor parte en Estados Unidos, aunque había en la empresa varios mexicanos.[94] Los talleres de la misma se encontraban situados en el Distrito Federal sobre la línea del Ferrocarril Central, en un lote de setenta hectáreas comprado para la instalación de la empresa a la hacienda del Rosario, municipalidad de Atzcapotzalco, a unos siete kilómetros de la ciudad de México. El número de empleados y operarios empleados fue de 120.

Durante el periodo de 1903-1910 el aumento de la producción de acero en México fue impresionante: pasó de 8 823 toneladas a 67 944, o sea que se produjo un incremento del 670 por ciento. El nivel máximo de la producción se alcanzó en el año de 1911, con 84 697 toneladas (cuadro 13). En este proceso de creación de la industria siderúrgica mexicana fue esencial la participación del capital privado. Sin embargo el Estado intervino como uno de sus principales demandantes y promotores.[95]

MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN: LA INDUSTRIA DEL CEMENTO

En casi todas las ciudades del país se fabricaban diversos materiales para la construcción, como ladrillo, tejas, mosaicos y productos de arcilla. A fines del siglo XIX y principios del *XX*, con la difusión de una nueva técnica para la construcción, empezó a usarse el cemento y se formaron las primeras compañías productoras.

La industria cementera nacional fue fundada en el último lustro del Porfiriato. Controló aproximadamente el 47 por ciento del mercado nacional; el restante 53 por ciento era satisfecho por las importaciones, provenientes fundamentalmente de Estados Unidos.[96] Para mayo de 1911 la demanda de cemento se había elevado a 75 mil toneladas por año, lo que indica el veloz desplazamiento que sufrieron otros materiales de construcción y la rápida difusión de esta nueva técnica. Tres fueron las principales empresas cementeras que se desarrollaron durante el periodo: Compañía de Cemento Hidalgo, Compañía Manufacturera de Cemento Portland, marca Cruz Azul, y Compañía Tolteca, fundada en 1909.

Para el año de 1905 quedó constituida la Compañía de Cemento de Hidalgo, con una capacidad para producir de 800 a 1 000 barriles diarios. Dos años más tarde la fábrica amplió su capacidad. La mesa directiva quedó conformada por Juan Brittingham como presidente, Francisco Belden como tesorero, Miguel Torres como secretario y como vocales Juan Terrazas y Luis Garza. Esta industria se instaló a unos 30 kilómetros de la ciudad de Monterrey y se denominó Fábrica de Cemento de San Nicolás Hidalgo.[97]

CUADRO 13
PRODUCCIÓN DE ACERO EN MÉXICO 1903-1940

Años	*Producción toneladas*	*Tasa de crecimiento (%)*
1903	8 823	
1904	29 552	234.94
1905	21 613	(26.86)
1906	33 463	54.83
1907	31 806	(4.95)
1908	28 900	(9.14)
1909	59 504	105.90
1910	67 944	14.18
1911	84 697	24.66
1912	66 820	(21.11)
1913	19 535	(70.76)
1914	—	—
1915	6 856	—
1916	19 247	180.73

1917	22 224	15.47
1918	25 995	16.97
1919	37 425	43.97
1920	32 291	(13.72)
1921	43 263	33.98
1922	53 226	23.03
1923	59 816	12.38
1924	38 312	(35.95)
1925	75 976	98.31
1926	79 098	4.11
1927	65 640	(17.01)
1928	80 833	23.15
1929	101 764	25.89
1930	102 859	1.08
1931	75 893	(26.22)
1932	48 963	(35.48)
1933	77 297	57.87
1934	106 803	38.17
1935	116 098	8.70
1936	118 299	1.90
1937	112 545	(4.86)
1938	142 888	26.96
1939	142 578	(0.22)
1940	149 655	4.96

Tasa de crecimiento promedio anual durante el Porfiriato (1903-1910) = 33.86.
Tasa de crecimiento promedio anual durante la Revolución (1911-1923) = 2.86.
Fuente: *Las Truchas. Acero y sociedad de México*, Francisco Zapata *et al.*, México, El Colegio de México, 1978, p. 77.

Hacia el año de 1907 los empresarios Watson y Gibbon formaron, con la ayuda de Pimentel y hermano, la Compañía Mexicana de Cemento Portland, marca Cruz Azul. Estaba compuesta por las haciendas agrícolas de Jasso y Dengui y por la fábrica cementera de Jasso, ubicadas en el estado de Hidalgo.[98] La organización de esta compañía es muy interesante, porque combinaba las actividades industriales con las agrícolas, estas últimas dedicadas fundamentalmente a la producción de pulque.

El objetivo de la Compañía Manufacturera de Barro era el de hacer tubos de barro vitrificado. La construcción de la fábrica comenzó en junio de 1897, en los terrenos comprados en la colonia Santa Julia en la intersección de los ferrocarriles Nacional Mexicano y México, Cuernavaca y Pacífico. Para marzo de 1898 la maquinaria ya se encontraba instalada y en funcionamiento. El capital de la compañía era de un millón de pesos y formaron su consejo de administración R. C. Penfield, presidente; J. H. King, vicepresidente; S. H. Smart, secretario y tesorero; R. W. Lyde, administrador general, y Fuller, administrador residente en México y tesorero asistente.

Desde el inicio los trabajos tropezaron con gran dificultad para conseguir arcilla apropiada para la elaboración de tubos, y los dueños se vieron en la necesidad de hacer una enorme cantidad de experimentos. Apenas en el mes de julio de 1899 pudieron encontrar arcillas adecuadas para la elaboración de tubos que pudieran ponerse a la venta. Por esta causa la compañía tuvo gastos mucho mayores a los inicialmente programados. Por fin lograron obtener arcillas convenientes y fabricar tubos

de mejor calidad que los importados, "tanto en resistencia como en elasticidad.[99]

La Compañía Manufacturera de Barro suministró la mayor parte de los tubos usados por los señores Letellier y Vezin en la construcción del nuevo sistema sanitario para la ciudad de México. Asimismo grandes cantidades de tubos fueron usados por los particulares para mejorar las condiciones sanitarias de las viviendas y para hacer las conexiones con el sistema de atarjeas. Esa empresa también obtuvo éxito en la introducción de sus productos para las labores agrícolas, especialmente entre los hacendados, que encontraron una gran ventaja en el uso de tubos para la irrigación. Al respecto la instalación más importante fue en la hacienda de Queréndaro, en el estado de Michoacán, en la que a fuerte presión se transportaba el agua hasta las tierras que se destinaban a la siembra y cultivo del trigo.

Los tubos fueron un material apto no sólo para la irrigación sino también para el drenaje y el transporte de agua potable, que según la compañía no ofrecía peligro "pues la vitrificación se obtiene con sal común, mientras que la de los tubos hechos en otras partes del país se producen con sales de plomo [...] que son eminentemente peligrosas, puesto que con facilidad pueden envenenar el agua.[100]

Según informe de la Compañía Manufacturera de Barro, el mayor obstáculo con que tropezaron para la introducción de sus productos fuera del Distrito Federal fue el alto flete que debían pagar a las compañías ferrocarrileras. "Los productores extranjeros, en igualdad de distancias, pagan fletes más bajos que los que a nosotros se nos exigen."[101] Aparte de tubos vitrificados, esta empresa fabricó ladrillos refractarios, que tenían un mercado inmediato.

En la fábrica y depósitos de arcillas tenían empleados 500 hombres. Muchos de éstos fueron sustituyendo a los trabajadores que inicialmente se tuvieron que traer de Estados Unidos por su experiencia. El salario que ganaban los trabajadores al inicio fue de 40 centavos por día; a fines del periodo recibían de 75 centavos a 1.50 pesos diarios.

LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

Como ya señalamos, la formación de la rama eléctrica fue de gran relevancia para el desarrollo de la economía y la industria durante este periodo, al generar un cambio en la fuente de energía y permitir la incorporación de nuevas tecnologías en la manufactura, en la minería, en la agricultura y en el desarrollo de las comunicaciones.

Entre 1900 y 1911 la capacidad instalada de la industria eléctrica en México se incrementó de manera acelerada. Si en 1900 se generaban en toda la república 22 430 kilowatts, en 1905 ya sumaban 62 037 y para 1911 la capacidad instalada era de 157 544 kilowatts. La zona centro fue la región privilegiada, pues en 1911 concentraba 83.16 por ciento de la capacidad instalada generadora de energía eléctrica en la República Mexicana. A su vez el estado de Puebla tenía 51.36 por ciento de la generación de energía en el área (cuadro 14).

Al igual que para el resto de la industria, el Estado desempeñó un papel fundamental en el desarrollo de la electrificación del país. Fueron cruciales las leyes que se decretaron respecto a la jurisdicción de aguas y las concesiones que se otorgaron a particulares para la utilización de las caídas de agua con el propósito de generar energía eléctrica. Además, en los primeros años del desarrollo de esta industria el gobierno fue el principal demandante y contratista de la mayoría de las compañías generadoras de fuerza eléctrica.

En 1894 el Ejecutivo federal le confirió a la industria eléctrica su función de empresa de utilidad pública. En esta ley se comprometía a exonerar de pagos de derecho de importación los insumos y maquinarias útiles para el desarrollo de las empresas. Los contratos que las diversas compañías firmaron con el gobierno federal fueron principalmente para aprovechar las caídas de agua de los ríos en la generación de energía eléctrica. Por ejemplo, la compañía estadounidense Luz y Fuerza Eléctrica de Toluca obtuvo la concesión de dos caídas de agua que podían producir una energía de 8 mil caballos de fuerza. Esta nueva empresa habría de proporcionar luz y fuerza motriz a las poblaciones de Tenancingo, Tenango y Toluca.[102]

La inversión en plantas hidroeléctricas era cuantiosa. Ésta fue una de las razones por las cuales las compañías del sector que se instalaron fueron fundamentalmente extranjeras, inglesas y norteamericanas. En un principio las concesiones fueron otorgadas por el gobierno a empresarios nacionales para la explotación de las aguas de los ríos. Más tarde, aquéllos las cedieron, mediante un pago, a intereses extranjeros, que constituyeron importantes compañías de luz y fuerza motriz. La duración de las cesiones otorgadas por el gobierno federal era de 99 años. Éste fue el caso de la Mexican Light and Power Company Limited, a la que se le concedió la adjudicación del uso de los ríos Tenango, Necaxa y Catelpoxtla, en el estado de Puebla.[103]

CUADRO 14

CAPACIDAD INSTALADA EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA POR ZONAS GEOGRÁFICAS 1900, 1905 Y 1912 KILOWATTS

	Hasta 1900	*Hasta 1905*	*Hasta 1911*

Zonas y entidades	Capacidad instalada kW	%	Capacidad instalada kW	%	Capacidad instalada kW	%
República Mexicana	22 430	100.00	62 037	100.00	157 544	100.00
Norte	442	1.97	442	0.71	3 228	2.05
Coahuila		—		—	736	0.47
Chihuahua	22	0.10	22	0.04	2 072	1.32
Durango		—		—		—
Nuevo León	420	1.87	420	0.68	420	0.27
San Luis Potosí		—		—		—
Tamaulipas		—		—		—
Zacatecas		—		—		—
Golfo de México	6 530	29.11	8 036	12.95	17 194	10.91
Campeche		—		—		—
Quintana Roo						
Tabasco		—		—		—
Veracruz	6 530	29.11	8 036	12.95	17 194	10.91
Yucatán						
Pacífico Norte	0	—	0	—	4 800	3.05
Baja California		—		—		
Sinaloa		—		—		
Sonora		—		—	4 800	3.05
Tepic		—		—		
Pacífico Sur	0	—	571	0.92	1 300	0.83
Colima		—	175	0.28	350	0.22
Chiapas		—		—	270	0.17
Guerrero		—		—		—
Oaxaca		—	396	0.64	686	0.44
Centro	15 458	68.92	52 988	85.41	131.016	83.16
Aguascalientes		—		—		—
Distrito Federal	7 040	31.39	7 040	11.35	7 040	4.47
Guanajuato	2	0.00	2 002	3.23	5 946	3.77
Hidalgo	2 083	9.29	5 083	8.19	5 083	3.23

Jalisco	1 405	6.26	5 605	9.03	5 965	3.79
México	2 370	10.57	6 298	10.15	12 110	7.69
Michoacán		—	1 522	2.45	12 462	7.91
Morelos		—		—	300	0.19
Puebla	2 558	11.40	25 438	41.00	80 910	51.36
Querétaro		—		—	1 200	0.76
Tlaxcala		—		—		—

Fuente: Estadísticas económicas del Porfiriato, Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores, México, El Colegio de México, 1967, p. 114

La inversión en esta rama se inició aproximadamente a partir de 1881. El movimiento de inversión se realizó en dos etapas. La primera, de 1881 a 1900, estuvo caracterizada por la presencia de pequeñas empresas nacionales que invirtieron en la instalación de plantas termoeléctricas. Estas compañías tenían como clientes algunas minas y fábricas y suministraban energía eléctrica para el alumbrado de varias poblaciones.

Durante una segunda etapa, de 1900 a 1910, hicieron su aparición las grandes empresas de luz y fuerza constituidas en la mayoría de los casos con capital inglés, que contaban con una amplia disponibilidad de recursos y realizaron considerables inversiones en la creación de plantas hidroeléctricas. Estas grandes obras permitieron a las empresas establecer un monopolio en la generación y comercialización de electricidad.

Ernesto Galarza registra 27 compañías en el ramo entre 1887 y 1910. De ellas la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz fue una de las más fuertes en la producción y comercialización de energía eléctrica.[104] Fue organizada por Frederick Stark Pearson en el año de 1902, en Canadá, bajo el nombre de The Mexican Light and Power Company.[105]

Esta compañía adquirió las empresas de luz y fuerza eléctrica ya existentes en el centro del país, con lo cual monopolizó estos servicios. En 1903 absorbió la Mexican Electric Words, de capital alemán. En 1905 compró la Compañía Explotadora de las Fuerzas Hidroeléctricas de San lldelfonso, así como la Compañía de Gas y Luz Eléctrica. En el estado de Hidalgo, desde 1909, la Compañía Eléctrica e Irrigadora fue el medio por el cual el consorcio Pearson controló el mercado de energía en la ciudad de Pachuca y en las minas aledañas.[106]

Para ampliar la capacidad generadora de energía la Mexican Light and Power construyó una central generadora a 153 kilómetros de la ciudad de México, en la sierra norte de Puebla, y el complejo hidroeléctrico de Necaxa. Esto implicó, entre otras cosas, la construcción de cinco presas de amplias dimensiones, una de las cuales fue la segunda en tamaño del mundo en aquel entonces. Asimismo hubo que construir un complicado y costoso sistema de túneles y canales a través de macizos y acantilados y, a su vez, abrir caminos y tender vías de ferrocarril, con el propósito de transportar 35 mil toneladas de maquinaria y 2 mil toneladas de alambre de cobre.[107]

INDUSTRIA PETROLERA

Durante el Porfiriato la industria petrolera mexicana inició un proceso de desarrollo hasta entonces inusitado. Si bien el máximo auge de esta actividad se dio aproximadamente una década después de terminado dicho periodo, el nivel que se logró alcanzar durante el mismo fue considerable.

Hasta 1901 la industria petrolera fue un monopolio de la Waters-Pierce Oil Company. Esta empresa no producía el petróleo en México sino que lo importaba, pagando un impuesto sobre las cantidades que introducía. Posteriormente, con el desarrollo de la explotación de los yacimientos petrolíferos mexicanos y la creciente competencia que ello implicaba, el monopolio desaparecería.

El proceso empezó en 1889, cuando Weetman Pearson, famoso ingeniero inglés, se encontraba en México para planear el corte del Gran Canal de Desagüe. Interesado en las posibilidades del país como productor de petróleo, Pearson contrató a un ingeniero que había perforado el pozo Spindle Top, en Texas, y empezó a explorar la zona de Capoacan. Hacia el año de 1900 Pearson organizó su compañía petrolera, denominada El Águila. Ya para 1906 había comprado 600 mil acres de terrenos petrolíferos y tomado en arrendamiento 200 o 300 mil más.

En ese mismo año Díaz le otorgó a Pearson una concesión monopolística para explorar las tierras nacionales en varios estados en busca de petróleo. A este hecho hay que aunar el privilegio de exención de impuestos sobre las mercancías importadas para el desarrollo de esta industria.

Cabe aquí hacer un paréntesis y destacar el papel que desempeñó el Estado al incentivar el desarrollo de la industria petrolera mediante el otorgamiento de ciertos privilegios, tal como fue la tónica, según señalamos más arriba, para el conjunto del sector manufacturero. Dichos privilegios que-

daron especificados en la primera ley minera relacionada exclusivamente con el petróleo, la ley de 1901.

De acuerdo con esta ley, el Ejecutivo federal tenía la facultad de otorgar concesiones con el fin de explotar el subsuelo. Las concesiones donadas costarían 5 centavos por hectárea y los plazos se extenderían a diez años. Asimismo, los que descubrieran petróleo podrían: a] exportar libres de impuestos todos los productos de la explotación; b] importar sin cargas fiscales, por una sola vez, la maquinaria necesaria para la refinación del petróleo; c] el capital invertido en la explotación del petróleo estaría exento de todos los gravámenes, excepto el del timbre. De esta manera el gobierno promovió el desarrollo de la industria petrolera por dos medios: facilitando los trámites legales de permiso de explotación del subsuelo y otorgando exclusiones fiscales.

La creciente expansión de El Águila representó una fuerte competencia con la Waters-Pierce, la cual se encontraba imposibilitada para hacer frente a esta nueva situación, ya que el impuesto que gravaba a sus importaciones petroleras la dejaba en desventaja. Para 1910 El Águila había descubierto grandes pozos que convertían a México en un importante país productor de petróleo.

El desarrollo de la industria petrolera en Texas y las semejanzas de su zona costanera con el norte de México provocó que se despertara el interés, en otras personas, en las posibilidades de encontrar petróleo en nuestro país. Las nuevas inversiones no se hicieron esperar. En febrero de 1907 se formó la Huasteca Petroleum Company; subsidiaria de la Mexican Petroleum Company of Delaware, propiedad de Edward L. Doheny.

Entre las numerosas compañías que se organizaron para explotar el petróleo figuraban la Transcontinental, la New England Fuel Oil Company y la Continental Mexican Petroleum Company, ambas establecidas en 1911. Estas compañías, junto con las de Pierce, Donheny y Pearson, fueron de las primeras en instalarse en nuestro país antes de 1911, y las que constituyeron los grupos explotadores más importantes de la época.

Entre 1901 y 1911 se exportaron unos 22.5 millones de barriles de petróleo, sin pagar por ello ni un solo centavo de impuestos. En ese último año las inversiones de Estados Unidos en el negocio petróleo en México ascendían a 15 millones de dólares. El Águila pagó un dividendo del 8 por ciento a las acciones preferentes a fines de junio de 1911, y lo propio hizo la Huasteca.

Al estallar la Revolución en 1910 la actitud del gobierno cambió bruscamente; se volvió más hostil con la inversión extranjera, a la cual le aplicó onerosos impuestos. Sin embargo, aun con la persistencia del movimiento revolucionario de 1910 y de las condiciones inciertas del gobierno mexicano, las compañías ya instaladas en el país no sufrieron ninguna pérdida grande ni consecuencias importantes. Se calcula que en 1914 el valor total de la inversión norteamericana en la producción mexicana de petróleo era de unos 85 millones de dólares. Asimismo, de 1914 a 1918 los dividendos de El Águila representaban 77 por ciento del capital invertido, y las reservas puestas aparte ascendían a 100 por ciento, o sea que se produjo una ganancia de 177 por ciento.

De la explotación del petróleo se deriva la extracción de otras sustancias, que pueden ser utilizadas en posteriores procesos productivos. En agosto de 1910 la Tampico Oil incorporó a su capital 70 mil libras esterlinas con objeto de adquirir derechos de explotación, en la municipalidad de Pánuco, de petróleo, petrolina, chapopote y otros hidrocarburos.[108]

Fue a lo largo de este periodo analizado que la industria petrolera empezó a ocupar un lugar importante como proveedora de bienes intermedios. Si bien su uso no era tan extendido y generalizado como llegaría a serlo décadas más tarde, su utilización como combustible sí se conoció ampliamente.

Como muestra de lo anterior se pueden mencionar los siguientes ejemplos. Hacia el año de 1903 una compañía petrolera mexicana, que estaba explotando pozos petrolíferos cerca de Tampico, se encontraba trabajando con petróleo crudo como combustible para sus máquinas. Ya para 1904 esta misma compañía se preparaba para introducir a la capital del país el petróleo como combustible. Para ello pensaba construir enormes depósitos, que le permitieran contar con una existencia considerable del hidrocarburo y así tener la suficiente disponibilidad en cualquier momento.[109]

EPÍLOGO

El entorno general para el desarrollo de los factores de la producción ubicados en el sector manufacturero no fue el más adecuado para un buen rendimiento de la producción manufacturera durante el Porfiriato. Sin embargo, surgió un brote industrial que fue el inicio del desarrollo de la industria mexicana de la época contemporánea.

Éste se dio inmerso en un modelo de desarrollo hacia afuera. El impulso central de la economía giró alrededor de la producción de materias primas, agrícolas y mineras para la exportación. El Estado porfiriano impulsó las actividades que se dirigían a fortalecer esta política económica y a generar una ideología de los negocios que promovía que México se insertara en el mercado internacional como productor de materias primas. La inversión en estas actividades exportadoras estimuló la expansión del mercado interno y abrió una vía para el desarrollo endógeno del país, creando una demanda potencial de bienes de consumo que incentivó la inversión hacia el sector manufacturero y el de bienes intermedios. Como resultado de ese proceso encontramos en la época una estructura de la producción manufacturera basada preponderantemente en los bienes de consumo básicos, y un fuerte impulso inicial del desarrollo de los bienes intermedios.

En consonancia, la cultura del inversionista en general no consideraba la actividad manufacturera como el centro de sus negocios. La tarea central de los grandes empresarios de la época estaba más ligada a la banca, el comercio, la minería, la agricultura o la construcción de los ferrocarriles.

En el caso de la mano de obra, observamos que era una fuerza de trabajo agrícola o cuando mucho artesanal, que no tenía el entrenamiento y la destreza del obrero industrial. Por lo tanto, influía necesariamente en el rendimiento eficiente de la inversión realizada en la maquinaria. Por innovadora que sea la inversión en tecnología, si no se tiene una mano de obra calificada el rendimiento de esa inversión no será óptimo.

Los factores institucionales fueron fundamentales para promover la expansión manufacturera. Entre ellos se encuentra el papel que desempeñó el Estado. Su actuación fue central para la buena marcha de la economía. Se hicieron diversas reformas jurídicas con el fin de crear condiciones legales óptimas y alentar la inversión, y que protegieron con más eficacia que las vigentes hasta ese momento el derecho a la propiedad privada. Se dictaron los códigos de colonización (1883), minería (1884 y 1887) y comercio (1884 y 1886). También se inició una vigorosa ampliación de la red bancaria. Es decir, la expansión manufacturera durante el Porfiriato estuvo sustentada en la generación de instituciones que crearon un medio adecuado para la actividad empresarial. De gran relevancia fue la legislación que promovió la formación de las sociedades anónimas, lo que a su vez hizo posible la existencia de economías de escala.

Durante la época se dio un fuerte proceso de formación de capital. Se invirtieron grandes sumas de dinero en la construcción de carreteras, puentes, ferrocarriles, centrales eléctricas, máquinas herramienta y altos hornos, entre otros, proceso en el cual la participación del Estado tuvo un papel relevante al lado del capital privado.

Un aspecto a subrayar sobre la organización industrial basada en la gran empresa es el esfuerzo por incorporar procesos técnicos de punta. La técnica tuvo un papel central en el aumento de las escalas de producción, pues su aplicación redujo los costos industriales. La utilización de la energía eléctrica como fuerza motriz originó un importante cambio tecnológico, que implicaría la modernización de la planta productiva. Los efectos de dicha modernización se vieron reflejados en la disminución de los costos de producción y en el aumento de ésta, y por lo tanto de las ganancias. Esta conducta de la empresa, si bien promovió una modernización industrial, también dio como resultado un proceso de concentración muy fuerte en las ramas más exitosas de la época: la cigarrera, la textil, la eléctrica, la del acero, etcétera.

Otra de las características de estas empresas manufactureras fue su integración vertical; eran propietarias y operaban sus propias plantas de energía eléctrica, controlaban sus fuentes de materias primas y produjeron sus propios productos intermedios.

GRÁFICA 1

COMPOSICIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DURANTE EL PORFIRIATO

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, GUSTAVO

1993 *Sinaloa, la industria del azúcar*, México, Difocur.

ÁLVAREZ, FRANCISCO

1978 *Las truchas, acero y sociedad en México*, México, El Colegio de México.

ANDERSON, RODNEY D.

1976 *Outcasts in their own and. Mexican industrial workers, 1906-1911*, Northern Illinois University Press

ARIZPE, RAFAEL

1900 *El alumbrado en México*, México, Tip y Lip, La Europea.

BANCO DE MÉXICO

1995 *Indicadores económicos del Banco de México, 1970-1995*, México.

CÁRDENAS, ENRIQUE

1995 "Una interpretación macroeconómica del siglo XIX en México", *El Trimestre Económico*, vol. LXII (2), núm. 246, abril-junio, pp. 245-279.

CERUTTI, MARIO

1983 *Burguesía y capitalismo en Monterrey 1850-1910*, México, Claves Latinoamericanas.

1992 *Burguesía, capitales e industria en el norte de México. Monterrey y su ámbito regional (1850-1910)*, México, Alianza.

1996 "Compañía Jabonera de la Laguna", *Revista de la Universidad Nacional. Autónoma de México*, núm. 544, mayo.

COLLADO, MARÍA DEL CARMEN

1987 *La burguesía mexicana, el imperio Braniff y su participación política, 1865-1920*, México, Siglo XXI.

CONFEDERACIÓN DE CÁMARAS INDUSTRIALES DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

1988 *Historia y desarrollo industrial de México*, México.

CONNOLLY, PRISCILLA

1996 "Weetman Dickinson Pearson: El contratista de don Porfirio", *Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México*, núm. 544, mayo.

D'OLWER, LUIS NICOLAU

1960 "Inversiones y libre empresa", *Historia Mexicana*, vol. X, núm. 37, julio-septiembre, pp. 162-171.

1985 "Las inversiones extranjeras", en Daniel Cossío Villegas (comp.), *Historia moderna de México*, tomo VII, *El Porfiriato. Vida económica. Segunda parte*, pp. 973-1185, México, Hermes.

EL COLEGIO DE MÉXICO

1960 *Estadísticas económicas del Porfiriato. Comercio exterior de México, 1877-1911*, México.

1967 *Estadísticas económicas del Porfiriato. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores*, México.

GALARZA, ERNESTO

1941 *La industria eléctrica en México*, México, Fondo de Cultura Económica.

GARCÍA VERASTEGUI, LÍA Y MARÍA ESTHER PÉREZ SALAS

1990 *Tlaxcala. Una historia compartida. Siglo XIX*, Vol. 13, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, Gobierno del Estado de Tlaxcala.

1991 *Tlaxcala, una historia compartida, Siglo XIX*, vol. 13, Eugenia Meyer (coord.), México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Gobierno del Estado de Tlaxcala.

GERSCHENKRON, ALEXANDER

1968 *El atraso económico en su perspectiva histórica*, Barcelona, Ariel.

GODOY DARDANO, ERNESTO

1996 "Un ingeniero y su imperio: Frederick Stark Pearson", *Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México*, junio, núm. 545, pp. 35-38.

GÓMEZ GALVARRIDO FREER, AURORA

1990 *El primer impulso industrializador de México. El caso de Fundidora Monterrey*, tesis de licen-

ciatura, México, Instituto Tecnológico Autónomo de México.
GONZÁLEZ HERRERA, CARLOS Y RICARDO LEÓN GARCÍA
1996 "Enrique Creel y la economía chihuahuense, 1880-1910", Revista *de la Universidad Nacional Autónoma de México*, núm. 544, mayo.
GUTIÉRREZ ÁLVAREZ, CORALIA
1996 "La industria textil en Puebla y Tlaxcala durante el Porfiriato", *Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México*, núm. 544, mayo, pp.42-46.
GRUNSTEIN DICKTER, ARTURO
1996 "Henry Clay Pierce: Petróleo y ferrocarriles en el Poríiriato", *Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México*, núm. 544, mayo, pp. 42-46.
HABER, STEPHEN
1992 *Industria y subdesarrollo. La industrialización de México 1890-1940*, México, Alianza.
1993 "La industrialización de México: historiografía y análisis", *Historia Mexicana*, vol. XLII, núm. 3, pp.649-688.
HABER, STEPHEN (COMP.)
1997 "Financial markets and industrial development: A comparative study of governmental regulation, financial innovation, and industrial structure in Brazil and México, 1840-1830", pp. 146-178, *How Latin America fell behind. Essays on the economic histories of Brazil and México, 1800-1914*, Stanford, Stanford University Press.
HART, JOHN MASÓN
1990 *El México revolucionario. Gestación y proceso de la Revolución mexicana*, México, Alianza.
HOBSBAWN, ERIC J.
1977 *Industria e imperio: Una historia económica de Gran Bretaña desde 1750*, Barcelona, Ariel.
HUERTA, MARÍA TERESA
1993 *Empresarios del azúcar en el siglo XIX*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)
1994 *Estadísticas históricas de México*, México, CD-ROM, tomo l.
JELLINEK, FRANK
1945 "Mexican industrialization problems", *Mexican-American Review*, vol. 13, núm. 7, 137, julio, pp. 50-52.
KEREMITSIS, DAWN
1973 *La industria textil mexicana en el siglo XIX*, México, SEP.
KUNTZ FICKER, SANDRA
1995 *Empresa extranjera y mercado interno; El Ferrocarril Central Mexicano, 1880-1907*, México, El Colegio de México.
LANDÁZURI B., GISELA Y VERÓNICA VÁZQUEZ M.
1988 *Azúcar y Estado (1750-1880)*, México, Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Minas e Industria Paraestatal.
LENZ, HANS
1990 *Historia del papel en México y cosas relacionadas, 1525-1950*, México, Miguel Ángel Porrúa.
MÉNDEZ REYES, JESÚS
1996 *La política económica durante el gobierno de Francisco I. Madero*, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana.
PÉREZ ACEVEDO, MARTÍN
1994 *Empresarios y empresas en Morelia. 1860-1910*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
PLETCHER, DAVID M.
1953 "México, campo de inversiones norteamericanas: 1867-1880", *Historia Mexicana*, vol. II, núm. 8, abril-junio, pp. 564-574.
RIPPY, MERRILL
1954 "El petróleo y la Revolución mexicana", *Problemas Agrícolas e Industriales de México*, vol. 6, julio-septiembre, pp. 13-101.
ROSENZWEIG, FERNANDO
1965 "El desarrollo económico de México de 1877 a 1911", *El Trimestre Económico*, núm. 127, julio-septiembre, pp. 162-211.
1985 "La industria", en Daniel Cossío Villegas (comp.), *Historia moderna de México*, tomo 7, *El Porfiriato. Vida económica*, México, Hermes, pp. 311-482.

SOBERANIS, ALBERTO
1988 *La industria textil en México, 1840-1900*, México, Celanese Mexicana.
THORUP, CATHRYN
1982 "La competencia económica británica y norteamericana en México (1887-1910). El caso de Weetman Pearson", *Historia Mexicana*, vol. XXI, núm. 124, abril-junio, pp. 599-641.
WASSERMAN, MARK
1973 "Oligarquía e intereses extranjeros en Chihuahua durante el Porfiriato", *Historia Mexicana*, vol. XXII, núm. 87, enero-marzo, pp. 279-319.
WOMACK, JOHN
1973 *Zapata y la Revolución mexicana*, México, Siglo XXI.
ZAPATA, FRANCISCO
1978 *Las Truchas. Acero y sociedad en México*, México, El Colegio de México.

---

[1] Datos calculados a partir de cifras publicadas por el INEGI, en *Estadísticas históricas de México*.

[2] El sector minero metalúrgico está integrado por la rama de metales preciosos (oro y plata); metales industriales no ferrosos (cobre, plomo, cinc, mercurio grafito, estaño y antimonio); metales industriales ferrosos (hierro), y combustibles (petróleo y carbón de piedra).

[3] Eric J. Hobsbawn, 1977, p. 168.

[4] Enrique Cárdenas, 1995, pp. 266-267

[5] "La independencia industrial de los países de talón de plata", *El Financiero Mexicano*, 25 de mayo de 1895, núm. 10.

[6] Fernando Rosenzweig, 1985, p. 330.

[7] Como resultado de sus investigaciones encuentra que las familias de Monterrey que en más de una ocasión buscaron la asociación fueron: Armendáriz, Belden, Calderón-Muguerza, Ferrar, Hernández-Mendirichaga, Madero, Milmo, Rivero, Sada, Muguerza-Garza y Zambrano. Los consorcios formados fueron compañías mineras, ferroviarias, fábricas de jabón, de cartón, ladrilleras, de vidrios y de acero, Cerruti, 1992, pp. 144-145.

[8] *El Economista Mexicano*, enero de 1887, p.279.

[9] Gustavo Aguilar, 1993, p. 79-83.

[10] El Fomento Industrial, México, 15 de mayo, 10 y 15 de junio, 10 y 15 de julio, 10 y 15 de agosto, 10 de septiembre, tomo II, número 9-16 del año de 1910.

[11] Stephen Haber, 1992, pp. 143, 132-133.

[12] Fernando Rosenzweig, 1965, pp. 87-91

[13] Stephen Haber, 1992, pp. 87-91.

[14] Para un conocimiento de la vida de este empresario véase María del Carmen Collado, 1987, pp. 59-65.

[15] Grunstein Dickter, 1996, pp. 5-6.

[16] Rosenzweig, 1985, pp. 450-453.

[17] *El economista Mexicano* comenta la nota publicada por el periódico *The Monterrey News*, *El Economista Mexicano*, 22 de agosto de 1903, p. 476. Véase el reciente libro de Jesús Méndez 1997.

[18] Mario Cerruti, 1992, pp. 81-82

[19] Stephen Haber, 1992, p. 153.

[20] Alexander Gerschenkron, 1962, p.18.

[21] *El Economista Mexicano*, 1 de julio de 1989, p. 255

[22] Reports From Her Majesty's Diplomatic and Consular Officer Abroad on Subjects of Commercial and General Interest, citado por *El Economista Mexicano*, 10 de septiembre de 1886, p. 61.

[23] Fernando Rosenzweig, 1965, p. 454.

[24] John Hart, 1990, p. 100.

[25] Rodney Anderson, 1976, p. 39.

[26] Gustavo Aguilar, 1993, pp. 48-49.

[27] Fernando Rosenzweig, 1965, p. 445.

[28] Rodney Anderson, 1976, p. 38.

[29] El sector industrial comprendía manufacturas, minería, construcción, gas, electricidad, industria petrolera y transporte.

[30] Rodney Anderson, 1976, p. 38.

[31] *Ibidem*, p. 44.

[32] *Ibidem*, p. 43 y 44

[33] Coralia Gutiérrez Álvarez, 1996, p. 45.

[34] Dawn Keremitsis, 1973, pp. 103-104.

[35] *Memoria de Hacienda y Crédito Público. Correspondiente al año económico de 1° de julio de 1902 a 30 de junio de 1904. Presentada por el secretario de Hacienda al Congreso de la Unión, México.* Tipografía de la Oficina Impresora de Estampillas, Palacio Nacional, 1909, pp. 592-593.

[36] Coralia Gutiérrez Álvarez, 1996, p. 46.

[37] *Ibidem*, pp. 45-46.

[38] Fernando Ronsenzweig, 1985, pp. 346-358.

[39] Fernando Blumenkron, "Puebla a la vanguardia de la industria nacional", *México Industrial*, tomo I, núm. 13, México, 15 de agosto de 1905, pp. 1-3.

[40] *Idem*.

[41] *Idem*.

[42] Fernando Blumenkron, "El León. Hilados y tejidos nacionales. Auge en la industria fabril en Puebla", *México Industrial*, tomo I, número 14, México, setiembre de 1905, pp. 6-7.

[43] García Verástegui y Pérez Salas, 1990, pp. 182.

[44] *Ibidem*, p. 183

[45] "La industria azucarera en México. La posibilidad de su desarrollo lucrativo", *El Financiero Mexicano*, 18 de mayo de 1895, núm. 9.

[46] John Womack, 1973, p. 41.

[47] *Ibidem*, p. 48

[48] *Idem*

[49] Gustavo Aguilar, 1993, pp. 10-13.

[50] *Ibidem*, p. 28

[51] *Ibidem*, p. 30-31

[52] *Ibidem*, p. 13

[53] "La industria azucarera en Puebla, Ingenieros San Félix Rojo, Colón y Matlala", *México Industrial*, tomo I, núm. 14, México, 1 de septiembre de 1905, pp. 8-9.

[54] La zona norte comprende los estados de Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas; la zona Golfo de México abarca los estados de Campeche, Tabasco, Veracruz, Yucatán; la zona Pacífico norte los estados de Baja California, Sinaloa, Sonora, y Tepic; la zona Pacífico sur los estados de Colima, Chiapas, Guerrero y Oaxaca; la zona centro los de Aguascalientes, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. *Estadísticas económicas del Porfiriato*, México, El Colegio de México, 1967.

[55] México *Industrial*, México. 1 de marzo de 1905, núm. 2, p. 8.

[56] *Ibidem.; El Economista Mexicano*, 24 de septiembre de 1904, p. 563.

[57] *Ibidem.*, p. 9.

[58] *El Economista Mexicano*, 3 de noviembre de 1906, p. 102.

[59] Stephen Haber, 1992, p. 69.

[60] *Ibidem.*, p. 9.

[61] *El Economista Mexicano*, vol. XXXV, 8 de agosto de 1903, p. 428.

[62] "La industria cigarrera en México. Enorme producción anual, las tres fábricas principales de la capital", *México Industrial*, 1 de marzo de 1905, núm. 2.

[63] Fernando Blumenkron, "La elaboración del tabaco en la capital. Una fábrica de Puros Modelos", *México Industrial*, tomo I, núm. 6, mayo de 1905, pp. 8-9.

[64] La industria del tabaco en México", *México Industrial*, 15 de abril de 1905, núm. 5, p. 6.

[65] Agapito Silva, *La Industria Nacional*, 25 de septiembre de 1880, año II, núm. 104, p. 1.

[66] Stephen Haber, 1992, p. 69.

[67] La correlación lineal entre la producción de cigarrillos y la producción agrícola de tabaco es positiva.

[68] Stephen Haber, 1992, pp.65-66. Fernando Rosenzweig, 1985, pp. 358-363.

[69] Hans Lenz, 1990, pp. 526-539.

[70] *El Economista Mexicano*, vol. XXXVII, 9 de abril de 1904, p. 30.

[71] *Idem*.

[72] *Comercio e Industria*, julio de 1926, núm. 3.

[73] *Ibidem*, p. 15. Para conocer la lista de accionistas de la compañía jabonera véase Cerutti, pp. 29-31.

[74] Cerutti, 1996, p. 30.

[75] En 1894 terminó la vida legal de la Compañía Industrial Jabonera de la Laguna, S. A. Sin embargo, se decidió que los hacenda-

dos algodoneros propietarios de la comarca tomaran el negocio a fin de continuar beneficiando su propia semilla de algodón, lo que dio origen a la formación de la Compañía Industrial Jabonera de la Laguna S. C. L. (Sociedad Cooperativa Limitada)."La Compañía Industrial Jabonera de la Laguna, (S.C.L.)" en *Comercio e Industria*, julio de 1926, núm. 3, p. 15.

76 *Ibidem*, p. 16.

77 *lbidem*, p. 17. Véase *AGNM*, Grupo Documental Industrias Nuevas, caja 7, exp. 4, pp. 50-51.

78 Fernando Blumenkron, "La Nacional. Gran casa empacadora de Toluca, de los Sres. Berengue y Castillo, un modelo de establecimientos industriales", *México Industrial*, tomo I, núm. 19, 15 de noviembre de 1905, p. 7

79 El *Economista*, 11 de junio de 1904, p. 162.

80 Fernando Blumenkron, "La industria cerámica de Coayuca y cristalera en Puebla", *México Industrial*, Tomo I, núm. 15, 15 de septiembre de 1905.

81 *Idem*.

82 "Notables adelantos en la fabricación de cerillos, unificación de fábricas de cerillos en Puebla, viuda de Rafael Anzures e hijos", en *México Industrial*, tomo l, núm. 1, México, 1 de septiembre de 1905, pp. 10-11.

83 *Ibidem*., p. 11.

84 Fernando Blumenkron, "La fabricación de camas. Floreciente estado de una negociación", *México Industrial*, tomo l, núm. 14, septiembre de 1905.

85 Aurora Gómez Galvarrido Freer, 1990, pp. 49-52.

86 Díaz, 1901, pp. 153-154.

87 Gómez Galvarrido Freer, 1990.

88 *El Economista Mexicano*, 28 de agosto de 1909, p. 472.

89 "Nuestra industria. La Compañía Minera de Peñoles, S. A.", *Comercio e Industria*, junio de 1926, núm. 2, p. 17.

90 *El Economista Mexicano*, 28 de agosto de 1909, p. 472.

91 "Nuestra industria. La Compañía Minera de Peñoles, S. A.", *Comercio e Industria*, junio de 1926, núm. 2, p. 17.

92 *Idem*.

93 *El Economista Mexicano*, 27 de abril de 1907, p. 77.

94 Fernando Blumenkron, "Notable etapa de nuestro progreso industrial. La Compañía Mexicana de Carros y Fundición, S. A", *México Industrial*, tomo l, núm. 20, diciembre de 1905, pp. 3 y 4.

95 Francisco Zapata, 1978, p. 77.

96 Stephen Haber, 1992, p. 72.

97 *El Economista Mexicano*, 3 de junio y 30 de septiembre de 1905, pp. 206 y 581, respectivamente.

98 A. Agustín Legorreta, director del Banco Nacional de México. Reporte sobre la Compañía Manufacturera de Cemento Portland, S. A. marca Cruz Azul, Archivo Histórico del Banco Nacional de México.

99 Informe de la Compañía Manufacturera de Barro (diciembre de 1896 a 31 de diciembre de 1900), México, 29 de julio de 1901, AGN, Grupo Documental Industrias Nuevas, caja 5, exp. 6, pp. 9-11.

100 *Idem*.

101 *Idem*.

102 El *Economista Mexicano*, 5 de abril de 1902, p. 11.

103 *Ibidem*., 30 de mayo de 1903, p. 96.

104 Ernesto Galarza, 1941, p. 21.

105 "Frederick Stark Pearson fue el artífice de tres inmensas y complejas organizaciones, que involucraron a administradores de empresas, aseguradores, corredores de bolsa, prominentes ingenieros y técnicos, así como grandes masas de capital de origen canadiense, belga, alemán y sobre todo británico, que fueron orientadas hacia el despuntar del nuevo siglo. Estas compañías —tipo holding— eran la Mexican Light and Power Co., la México Tramways Co. y la México North Western Railway Co." Godoy Dardano, 1996, p. 35.

106 *Ibidem*., 1996, p. 38.

107 *Idem*.

108 *El Economista Mexicano*, 20 de agosto de 1910.

109 *Ibidem*., 18 de junio de 1904.

LA INDUSTRIA DURANTE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

ENRIQUE RAJCHENBERG S.

DURANTE largo tiempo la historiografía predominantemente política de la Revolución mexicana difundió la visión de un país que durante diez años transitó de batalla en batalla. Sólo hubo epopeyas bélicas durante las cuales se despachó al *anden régime* al más allá. De este modo, se dibujó un país que se alimentó de política y de guerra, que dejó de producir y que emprendió otra trayectoria económica y social una vez vencidos los enemigos internos y externos. Al término de la contienda, los hombres y las mujeres que habían participado en la gesta revolucionaria reconstruyeron lo que se había destruido, pero el país tendría de ahí en adelante un rostro completamente nuevo hecho sobre la base de una política defensora de la soberanía económica, de fomento a la industria, emblema del progreso y que, consecuentemente, tenía que ser abonado a la cuenta de los gobiernos de la revolución y, por último, de la protección de los sectores sociales que habían ofrendado su vida por un México diferente, esto es, campesinos y obreros. Así, por ejemplo, se esboza el cuadro de un México porfiriano [1] tan indeseable y cavernario que todo tuvo que ser destruido para empezar la "obra común de redención económico-social" (Robles, 1960, p. 179). La política industrial estaría en las antípodas de una economía basada en la hacienda tradicional, como la patrocinada por el régimen de don Porfirio: 1920 sería, en esta perspectiva, el año cero del México moderno.[2]

Ya se ha dicho muchas veces que esta concepción cumplió un papel fundamentalmente ideológico mediante la creación del mito de una ruptura tajante del mundo posrevolucionario con el orden porfiriano. No insisto sobre esta dimensión de la historia oficializada de la Revolución cuya deconstrucción interesa específicamente al análisis crítico de las fuentes legitimadoras del Estado mexicano. Desde otra perspectiva, el cuestionamiento que se formula a estas tesis es el de la omisión económica: ¿acaso todos los mexicanos se consagraron a guerrear durante un decenio y vivieron del fondo de consumo generado en años previos?

La historiografía reciente abordó esta pregunta e investigó qué habían hecho los que no engrosaron las filas de los ejércitos, las bandas armadas acaudilladas por algún notable o simplemente gavillas, ni tampoco los nombres de las calles rebautizadas al término de la contienda. El estudio de los revolucionados (González y González, 1967) y los testimonios orales y escritos de la gente que vivió la Revolución sin ser su protagonista, evidencia que aquéllos desplegaron una panoplia de estrategias de sobrevivencia mediante la migración, la solidaridad de la familia ampliada, el cambio de oficio y, en última instancia, mendigando y escondiéndose de la leva (Bonfil, 1989). Pero incluso las series estadísticas, interrumpidas en 1911 y para algunos renglones en 1914, indican que a partir de los primeros años de los veinte la producción industrial ya igualaba la de 1910. Evidentemente, a pesar de los descensos registrados durante los años revolucionarios, si se asistió a una recuperación tan rápida, el panorama económico no pudo haber sido de parálisis total, y menos aún de completa destrucción, desde el Suchiate hasta el Bravo.

La violencia constituye un rasgo propio de las revoluciones. Empero, no se trata de una violencia generalizada e indiscriminada que destruye todo lo que encuentra a su paso como los campos tras las invasiones de Atila. Este fenómeno de *violencia contenida* produce frecuentemente dos actitudes. Una, si la violencia revolucionaria no barrió con todo lo previamente existente, hay que concluir que la así denominada revolución no fue sino un espejismo o un truco demagógico de quienes conocen la fuerza legitimadora del término, pero que en realidad no pasa del rango de una macrorrebelión. En otras palabras, puesto que en el siglo XX revolución se ha convertido en sinónimo de transformación radical y de tránsito de un modo de producción a otro, si éste se conserva no hay tal revolución.

La otra postura consiste en verificar la permanencia, frecuentemente nominal, de las instituciones y de los hombres, para concluir que la violencia de las revoluciones no pasa de ser un epifenómeno que no altera la marcha de la historia no verificable en el terreno de la acción humana.[3]

Al respecto, conviene precisar sucintamente algunos puntos aun si desbordan parcialmente el ámbito específico de este capítulo. En primer término, la violencia revolucionaria tiene un impacto social y económico mayor al ámbito geográfico en que acontece. En ese sentido puede hablarse, por ejemplo, del efecto-demostración de la expropiación de una hacienda por los campesinos sobre las haciendas cercanas aun si éstas no han sido saqueadas o destruidas. La violencia no constituye, por ello, un indicador exacto de las dimensiones de las transformaciones.[4]

En segundo lugar, en el análisis de toda revolución es preciso definir su temporalidad.[5] Las transformaciones a que da lugar ¿se condensan en el tiempo de la violencia revolucionaria o se extienden durante un lapso mayor? Es decir, ¿dichas transformaciones pueden verificarse ni bien se pacifica el país?, o bien, al contrario, ¿sus efectos más profundos se producen tiempo después de haber concluido las etapas más álgidas?[6]

En tercer lugar se impone distinguir, como ha señalado Alan Knight, entre dos modos de análisis de las revoluciones, a saber, como movimiento social que genera una situación histórica inédita, por un lado, y por otro a través de sus efectos, que, a su vez, pueden ser inmediatos o de más largo plazo (Knight, 1986).

Una última definición tiene que ver con dónde se localizan los efectos de una revolución. La Revolución mexicana fue una revolución agraria: las más profundas transformaciones tuvieron lugar

en el campo y sus protagonistas fueron sujetos agrarios. Puede parecer, entonces, que estudiar la industria durante la Revolución representa un sinsentido o un ejercicio inútil. Desde mi punto de vista, la Revolución no constituye un simple telón de fondo de la industria. Un sector económico no existe en sí mismo sino en articulación con los otros sectores, ni tampoco desvinculado de un determinado contexto institucional. En este sentido, la investigación de la industria durante el periodo de marras no se restringe a los efectos indirectos que una revolución agraria tuvo sobre ella: "Una sociedad no es como un queso que no obstante ser rebanado finamente, siempre sigue sabiendo a queso; una revolución involucra a toda la sociedad y a cada uno de sus segmentos" (Tilly, 1968, p. 159). En este capítulo inicio con una revisión de los estudios historiográficos acerca de la industria durante la Revolución mexicana. En segundo término procedo a describir las dificultades que afronta la industria durante la contienda revolucionaria. En tercer lugar, analizo cómo la burguesía industrial rechaza, negocia o se adapta a los cambios sobrevenidos en el transcurso de la Revolución y cómo construye estrategias para conservar su propiedad durante la revolución o incluso incrementarla. En cuarto lugar, ofrezco una tipología de la industria de acuerdo con la situación en que se encuentran los establecimientos durante y al término de la Revolución. Por último, destaco las condiciones en que se desenvolvió la industria mexicana durante el decenio de los veinte.

REVISIÓN Y CRÍTICA HISTORÍOGRÁFICA

Como lo había apuntado John Womack (1978) en un ensayo pionero, escasean los estudios sobre la economía durante la Revolución mexicana. El juicio emitido hace cerca de veinte años sigue prácticamente vigente y este diagnóstico es más grave aún en lo que concierne a la industria. Veamos cuál es el reducido acervo historiográfico con el que se cuenta y cuáles son los abordajes teórico-metodológicos adoptados para estudiar esta problemática.

LA REVOLUCIÓN MEXICANA: ¿LA PRIMERA DÉCADA PERDIDA DEL SIGLO XX?

La historiografía económica del periodo revolucionario es limitada. Algunas investigaciones consagradas al estudio del "milagro económico" mexicano esbozan un veloz recuento de la evolución económica que, en ocasiones, se remonta a la Colonia. Sus autores comparten un juicio similar acerca de los años revolucionarios: se cerró el sendero virtuoso de crecimiento por el cual transitó la economía durante el Porfiriato y sólo fue reemprendido al término de la contienda. De este modo, también comparten la noción de que las revoluciones no son buenas para la economía. La ecuación "revolución = destrucción" fue tenida durante largo tiempo como verdadera, y este axioma justificó, por un prolongado periodo, eximirse de un detenido examen económico durante la Revolución. Así, por ejemplo, los primeros informes de agentes norteamericanos enviados para investigar las posibilidades de inversión en el México posrevolucionario dibujaron un panorama desolador. En la historiografía contemporánea encontramos la misma matriz argumentativa. Basado en evidencias empíricas endebles, Roger Hansen afirma que "el país sufrió una destrucción indescriptible" (1974, p. 43). La reducción de la población constituye, para él, la prueba de la magnitud de la violencia destructora. En el mismo tenor, Raymond Vernon "sospecha lo peor" (1975, p. 95). El decenio de 1910-1920 fue una década perdida puesto que, entre otras calamidades, la reducción de la producción industrial fue del orden del 25 por ciento, cifra que triplica o quintuplica el cálculo realizado por otros autores. Por su parte, Leopoldo Solís (1977), aunque más prudente en los juicios de valor, asume que durante la época armada de la Revolución se registró una vertiginosa caída de la vida económica.

"Con la caída de Porfirio Díaz —dice Hansen— México perdió de nuevo la cabeza" (1974, p. 42). En otras palabras, México repitió la experiencia de las *revoluciones* tan costosas del siglo XIX. Las asonadas y pronunciamientos de los primeros años de vida independiente, causantes de la depresión económica, y la Revolución mexicana, pertenecerían al mismo género de movimientos políticos y sociales. Por lo tanto, sus efectos económicos serían igualmente desastrosos. Clark Reynolds ha cuestionado acertadamente esta interpretación sustentada en la idea de que el crecimiento económico ulterior a la Revolución sólo fue posible una vez que fueron eliminadas "las influencias perturbadoras de la Revolución, la depresión mundial y la reforma agraria" (Reynolds, 1970, p. 3). En efecto, un análisis económico centrado en la evolución de las tasas de crecimiento sólo puede incorporar en términos analíticos a la Revolución en tanto interrupción de un proceso que *naturalmente* debería encaminarse hacia el progreso.

Precisamente, los estudios mencionados se emprendieron como interpretaciones del "milagro mexicano", es decir, las altas tasas de crecimiento económico registradas a partir de los años cuarenta a las que contribuyó de manera preponderante el sector industrial. Por ello la coyuntura revolucionaria se examina ideológicamente: sólo vale la pena detenerse en ella para explicar lo que aconteció después. Entonces, parece superflua una lectura económica de la Revolución si no es para evaluar su *granito de arena* al perfil de desarrollo ulterior. Por ejemplo, Vernon destaca acerca del decenio 1910-1920 que "el advenimiento de la era revolucionaria sentó las bases para un cambio profundo en las relaciones entre los sectores público y privado en México" (1975, p. 77). Por su parte, Reynolds cuantifica los efectos de la Revolución y aunque calcula que, en ausencia de ésta, la producción manufacturera hubiera podido ser en 1930 32 por ciento más elevada de lo que realmente fue y el PNB 52 por ciento más alto, concluye que "el costo oportunidad de la Revolución y de la reforma fue muy inferior a lo supuesto" (1975, p. 325). La contribución de la Revolución al desarrollo posterior

radicaría en los enormes beneficios sociales de los ciudadanos, que rebasaron los costos económicos de la guerra (Reynolds, 1975, p. 326).

Los estudios que referimos sustentan una visión apocalíptica de la Revolución en las estadísticas disponibles para los años 1910 y 1920. De la confrontación de ambas cifras se deduce dicha visión[7] que no matiza las diferencias que se pudieron presentar en los años de la década armada o bien entre regiones y actividades de un mismo sector productivo. Por ejemplo, es sabido que 1915, el "año del hambre", fue particularmente difícil y que, en comparación, 1911 y 1912 fueron años *normales*. Asimismo, el extremo sur del país no atravesó por las mismas circunstancias que la región central o el norte. De este modo, aunque es un hecho establecido que la economía en su conjunto decreció durante diez años, resulta un misterio qué pasó entre los años 1910 y 1920, además de perderse el dinamismo que se había registrado hasta la séptima reelección de Díaz.

LA HISTORIOGRAFÍA ACTUAL

La década del setenta dio lugar a una profunda revisión de la herencia historiográfica de la Revolución mexicana. Desde *Pueblo en vilo* (1967) se inició el cuestionamiento de una concepción historiográfica pretendidamente nacional pero que, en realidad, reducía las coloraciones regionales y microrregionales a un esquema único de interpretación. A partir de la miniaturización del objeto empírico de estudio y del lente de aumento aplicado a las técnicas de observación, se multiplicaron los estudios de movimientos poco conocidos, de comarcas hasta entonces ignoradas por la geografía político-revolucionaria, de episodios ninguneados hasta entonces, etcétera. Incluso se regresó a un género olvidado, el de las biografías, que resultó ser de mayor éxito que las historias épicas y de héroes anónimos. Fue abierta así la puerta a la historia de los de abajo, a la historia cotidiana, a la historia de las mujeres durante la Revolución y muchas más que no han sido aún integradas a una nueva síntesis de la historia de la Revolución.

La historia económica no acompasó este movimiento renovador —y revisionista— sino de lejos. El predominio de la historia política, acompañada ahora por la historia de la cultura y la historia social, prosiguió. Sin embargo, algunas investigaciones se interesaron más particularmente por el papel y el peso de las inversiones extranjeras en la economía cuando adquirió visibilidad social la injerencia de las potencias capitalistas en la economía nacional. Escritas desde perspectivas teóricas disímiles, las investigaciones pusieron de relieve la presencia enorme del capital extranjero en los sectores más dinámicos de la economía mexicana durante el periodo porfiriano, y el carácter estratégico del territorio y sus recursos en la disputa por la hegemonía mundial.[8] La competencia internacional se expresó en políticas exteriores que, por ejemplo, Friedrich Katz estudió de manera ejemplar.

En 1978 un artículo de John Womack hizo hincapié en las lagunas historiográficas acerca de la economía durante la Revolución. Sin duda se trató de un texto seminal que enumeró, bajo forma de hipótesis, diversas pistas que constituían un programa futuro de investigación. A partir de lo que él consideró "no ser una gran cosecha", es decir, la historia económica sobre el decenio revolucionario, planteó tres ideas centrales que todavía no han germinado completamente. Se trataba de 1] la violenta destrucción entre 1910 y 1920 no fue el único rasgo digno de tomarse en cuenta; 2] el decenio no fue homogéneo desde un punto de vista económico, ni cronológica ni geográficamente, y 3] algunas relaciones de producción sufrieron cambios.[9] Con respecto a la industria, el biógrafo de Zapata señaló que "las plantas industriales sufrieron pocos daños físicos" y que "desde 1916 los principales centros fabriles empezaron a elevar constantemente su producción y para fines del decenio la mayoría había alcanzado nuevamente el nivel de 1910".[10]

Womack retomó elementos de la corriente que se proponía revisar la versión consagrada de la Revolución, sobre todo los referidos a la supuesta destrucción total de la planta productiva y a la regionalización del país que, según él, preexistió al movimiento armado y se manifestó durante y después de él. Pero, más importante aún, destacó que la Revolución no había roto con las determinaciones *ancien régime*. En otras palabras, la continuidad había predominado sobre la ruptura que supuestamente impone toda revolución.[11]

La tesis de Womack fue, de todas maneras, recuperada en el campo en que había sido enunciada. Dos investigaciones se consagraron específicamente a la industria durante la Revolución. La primera estudia el comercio exterior y la industria de transformación entre 1910 y 1920. En relación con aquél, demuestra que a pesar de que "la situación interna se agravó por la cruenta guerra civil [ello] no fue obstáculo para interrumpir el dinamismo del comercio exterior" (Lerman, 1989, p. 85), con excepción de los años 1914-1915.[12] Con respecto a la industria, Lerman demostró que, al igual que el comercio exterior, y con excepción del bienio 1914-1915, las actividades prosiguieron. La falta de combustible, la utilización de los ferrocarriles para fines bélicos y la dificultad de obtener materias primas fueron algunos de los escollos que entorpecieron la marcha de los negocios, aunque nunca llegaron a paralizarlos totalmente. Las cotizaciones de las compañías industriales en la bolsa de valores demuestran, según la autora, que por lo menos hasta 1914 no sólo seguían operando, sino que además algunas arrojaban utilidades.

Stephen Haber, autor de la segunda investigación, comparte con Aída Lerman, por una parte, el rechazo al estereotipo que asocia revolución con caos y destrucción absoluta y, por otra, la hipótesis de que la mayor parte de la planta manufacturera quedó intacta. El seguimiento detallado de las cotizaciones de las compañías industriales en la bolsa de valores entraña que el universo industrial estu-

diado por este autor abarca a las más grandes empresas constituidas jurídicamente como sociedades anónimas. Aquéllas son clasificadas de acuerdo con el sector industrial, es decir, productoras de bienes de consumo, intermedios, etcétera, y en función de éste es analizado su comportamiento durante la contienda y más allá.

El estudio de Haber no se restringe a la fase armada, sino que se extiende hasta 1940. Ello le permite completar la hipótesis para destacar un resultado de la Revolución, a saber, ésta reforzó la estructura industrial del Porfiriato caracterizada por oligopolios y monopolios protegidos por el Estado. Para Haber, el mayor impacto económico de la Revolución consistió en el desquiciamiento del sistema ferroviario.

En opinión de Haber, de mayor peso que la violencia directa o indirecta resentida por la industria fue el efecto *psicológico* de la Revolución. A ella se le atribuye una *crisis de confianza* y a ésta, a su vez, una suspensión de la reinversión de utilidades a partir de los años veinte: "La información de las tres compañías [Fundidora Monterrey, ClDOSA y El Buen Tono] muestra que después de la Revolución los inversionistas no consideraban a la manufactura como una inversión conveniente [...] Pensaban que el mercado se había vuelto extremadamente riesgoso" (Haber, 1992, p. 184).

La tesis de Womack acerca de la escasa afectación de la violencia revolucionaria a la industria y de una continuidad de la estructura industrial, más que una ruptura de sus pautas de desarrollo, es no sólo retomada, sino además definida, en términos clasistas: "A diferencia de lo que muchos han supuesto, los barones industriales del porfiriato no fueron expulsados en 1910. Desde ningún punto de vista se trataba de una nueva, 'auténtica burguesía nacional', formada por pequeños industriales de origen mexicano" (Haber, 1992, p. 176).

Algunos historiadores se volcaron al examen de los actores clasistas de la industria. Destacan los referidos al proletariado industrial y su paulatino devenir en clase obrera. Al calor de la insurgencia sindical de los años setenta, del creciente prestigio académico del marxismo durante esos mismos años y de la convicción de que toda iniciativa política de cambio social provendría del proletariado, se multiplicaron las investigaciones sobre sus primeras formas asociativas. Los ensayos mutualistas, cooperativistas y, por fin, sindicalistas, fueron reseñados así como los momentos de lucha culminantes. Sobre la senda trazada por el libro de Marjorie Ruth Clark en 1936, el conocimiento del proletariado industrial, hasta entonces restringido prácticamente a las huelgas de 1906 y 1907 y al pacto de la Casa del Obrero Mundial con el constitucionalismo, ganó con las aportaciones de las pesquisas de profesionales provenientes de disciplinas distintas a la historia propiamente dicha. Fueron investigadas las bases del corporativismo de las relaciones políticas futuras y de la *paz* industrial de los años cuarenta a sesenta. Sin embargo, esta *mirada* era externa a los obreros y se limitaba a los momentos en que salía de la fábrica o bien a aquellos, bastante excepcionales, en que su voz se volvía pública. Se trataba, en última instancia, de una perspectiva política del proletariado y de su papel, generalmente descrito como secundario, en la Revolución.

El repliegue del movimiento obrero en la segunda mitad de los setenta y la difusión del método y las técnicas de la historia marxista inglesa condujeron a los historiadores, al igual que a las ciencias sociales en su conjunto, a ingresar a los talleres industriales para aprender cómo trabajaban los obreros, cómo resistían el trato despótico de los capataces, etcétera. Pero el cambio de perspectiva también llevó a los investigadores a ver a los obreros no sólo como capital variable. Por ello, estudiaron qué festividades celebraban, dónde residían, por qué se mudaban de ciudad, cómo fueron adquiriendo hábitos urbano-industriales.

En lo que concierne a los empresarios industriales, el abordaje no es simétrico al del estudio del proletariado. La genealogía del empresariado frecuentemente se confunde con aquella del capital dinerario que se invirtió en la industria durante el Porfiriato y que permaneció en ella durante la Revolución. Asimismo, son menos conocidas las modalidades de gestión empresarial, su adaptación a los escenarios volátiles a partir de 1913 y al contexto institucional a partir de 1917 que las respuestas y participación obreras durante el mismo periodo.[13] En todo caso, no existe para los primeros decenios del siglo XX un equivalente a la labor prosopográfica coordinada por Ciro F. Cardoso para el siglo XIX.

Amerita señalar, por último, que tanto en el caso de los estudios sobre el proletariado industrial como en aquellos relativos al empresariado el enfoque frecuentemente es sectorial. No obstante, vale interrogarse sobre la pertinencia de esta perspectiva, ya que los grandes empresarios poseían simultáneamente inversiones en varias regiones y ramas de la industria.

En síntesis, la historiografía reciente cuestionó y desechó la ecuación "revolución = violencia = destrucción económica generalizada" que construyeron las primeras interpretaciones de la Revolución mexicana. Para algunos de los suscriptores del teorema la Revolución constituyó la oportunidad de fundar nuevamente al país y sentar los cimientos de una estructura económica soberana con respecto al capital extranjero, centrada en la industria, emblema de una nación que acompasaba el ritmo del desarrollo mundial y garante de los intereses populares encarnados en los gobiernos y los gobernantes.

Para otros, la concepción de la revolución coincidía con la anterior en cuanto a sus efectos cataclísmicos. No obstante, en vez de atribuirles virtudes *purificadoras*, los consideró interrupciones de una tasa de crecimiento ascendente desde finales del siglo XIX. De no haberse producido este movimiento México hubiera podido alcanzar niveles mucho más altos de crecimiento en los decenios si-

guientes.[14] Se trata, en última instancia, de una perspectiva liberal que lamenta las intromisiones de la política en la economía: si no fuera por sus irrupciones, el crecimiento económico no conocería límites ni experimentaría altibajos.

Las cotizaciones bursátiles, la rápida recuperación de los niveles de 1910 de la producción industrial a partir de 1920-1921, la permanencia después de la contienda de los establecimientos industriales e incluso de sus propietarios originales, etcétera, constituyen para los historiadores actuales algunos de los indicadores de que la industria sobrevivió a la Revolución y que, en este terreno, la continuidad prevaleció sobre los elementos de ruptura. ¿Acaso lo anterior significa que la Revolución pasó de lado o al lado de la industria sin *lastimarla*? Los años más violentos fueron sólo dos —1914-1915— y no abarcaron todo el país. Parece evidente que, dada la magnitud de las grandes inversiones industriales que suelen ser las estudiadas por los historiadores, sus propietarios no desmantelarían sus establecimientos tan rápidamente. Para que ello sucediera los conflictos violentos deberían haberse extendido por más tiempo. Aun así, como siempre acontece, los más grandes resisten mejor que los pequeños. En condiciones monopólicas u oligopólicas, tal como Haber caracteriza a la estructura industrial mexicana del siglo XX, las estadísticas agregadas no se modifican grandemente por la desaparición de los pequeños y medianos establecimientos. Empero, su impacto puede llegar a ser enorme si se adopta una escala micro de observación.

Desde la misma perspectiva, así como resulta extremadamente reduccionista trazar la imagen de un México incendiado sin tregua durante diez años, lo es también sostener lo contrario, es decir, que la planta industrial se mantuvo intacta. Ello dependió no sólo de las dimensiones de los establecimientos y de su fortaleza económica, sino también de su emplazamiento geográfico y de los objetivos militares de los ejércitos revolucionarios.

Ni los empresarios ni tampoco los obreros vieron simplemente desfilar ante ellos la Revolución y sus consecuencias económicas. Había que ingeniárselas para sobrevivir mientras cerraban temporal o definitivamente los establecimientos industriales, para suplir la escasez de combustible, de materias primas, para alejar el espectro del saqueo por las fuerzas revolucionarias, para competir con éstas por retener a la mano de obra, etcétera. Nos enfrentamos ante una problemática que las estadísticas disponibles, o incluso un enfoque puramente cuantitativo, no nos permiten resolver y analizar. Se trata de la investigación de las estrategias de los actores frente a condiciones económicas inestables o inciertas y que nosotros no podremos sino esbozar. Dichas estrategias no fueron siempre incompatibles entre sí, sino que llegaron a encaminarse en el mismo sentido de preservación de los establecimientos industriales, puesto que para unos podía ser fuente de recaudación impositiva, para otros garantía de empleo y para otros más posibilidad de recuperar ganancias una vez finalizada la contienda.

Ahora bien, como ya se mencionó, el concepto de revolución no se agota en uno de sus ingredientes, la violencia. Las revoluciones constituyen también situaciones inéditas en que, por un lado, grupos políticamente "invisibles" adquieren visibilidad y su actividad se vuelve pública y, por otro, los mismos grupos u otros ocupan las posiciones del poder político, que se reproduce a través de nuevas formas y reglas institucionales y extrainstitucionales y mediante nuevas formas de relación con las clases sociales. Si la industria y los industriales permanecieron durante y después de la Revolución, necesariamente tuvieron que adaptarse a escenarios signados por una correlación de fuerzas cambiante, y negociar con las nuevas figuras políticas y con actores convertidos en interlocutores sociales. Basta comparar el tono de las intervenciones de los empresarios durante la Convención de Industriales de 1912 y durante el Primer Congreso de Industriales de 1918 para verificar, sin relevo generacional y no obstante que los miembros de la clase seguían siendo los mismos en 1920 que en 1910, que en suma la clase no había desaparecido ni había sido aniquilada, pero que sí había cambiado. Su permanencia biológica no significó inmutabilidad histórica.

LOS PROBLEMAS COMPARTIDOS

La diversidad económico-regional de México, cuya génesis se remonta más allá del siglo XIX, se manifiesta en las condiciones que vivirán los establecimientos industriales durante el decenio 1910-1920. Sin embargo, la mayoría enfrentará una gama común de obstáculos para la prosecución de sus labores, más allá de sus respectivas implantaciones regionales. Algunos de estos obstáculos implicarán la parálisis de la producción; en otros casos, la reducción de las actividades. Tres son los problemas que mayormente enfrentará la industria durante los años convulsionados, a saber: el abastecimiento de combustible y de materias primas; el aprovisionamiento de mano de obra y, por último, el desorden monetario. Por supuesto, estos tres obstáculos no se presentan simultáneamente ni afectan con la misma gravedad a todos los establecimientos.

COMBUSTIBLE Y MATERIAS PRIMAS

La escasez o falta de aprovisionamiento de ambos es motivo de queja tanto de industriales como de obreros desde 1912 pero sobre todo a partir de 1913, esto es, inmediatamente después del golpe de estado huertista y el inicio de la Revolución constitucionalista. El escollo radica menos en una producción mermada de los insumos y mucho más en las dificultades del transporte ferroviario, cuyo uso es prioritariamente militar. En efecto, los reportes enviados a las autoridades solicitando su intervención se refieren menos a la dificultad de conseguir las materias primas que a la de encaminarlas hada los centros industriales.

La mayoría de las quejas referidas conciernen al transporte del algodón desde Torreón hacia las fábricas textiles del centro y oriente de la República. Pero tampoco logra ser embarcada la producción de las fábricas textiles que se incorpora en calidad de insumos de otros establecimientos. Es el caso de los hitados para la confección de telas de algodón.

La industria minera resiente asimismo los efectos del desquiciamiento ferroviario, aunque por tratarse de un sector más integrado verticalmente, las repercusiones del problema apuntado son inferiores a las registradas en industrias con gran dependencia de materias primas producidas a varios cientos de kilómetros. Empero, algunos ejemplos verifican que la minería comparte los mismos problemas que el resto de la actividad industrial. Desde Silao se urge al gobierno, en 1915, a procurar materias primas a las minas de la localidad para evitar la paralización de labores. Incluso compañías de mayores dimensiones, como la Real del Monte y Pachuca, filial de la United States Smelting, Refining and Mining Co., despide a un número importante de obreros de los talleres porque, alega, "la situación interna del país hacía imposible el transporte de materias primas necesarias para la explotación de nuestras haciendas de beneficio" (AGN, Trabajo, caja 71, exp. 14).

En ciertas coyunturas del movimiento armado también es difícil cubrir distancias más cortas. A inicios de 1915 el transporte de 150 toneladas de semilla de ajonjolí desde Toluca hacia una fábrica de aceite en la ciudad de México se imposibilita por la misma razón, es decir, el uso militar de los ferrocarriles. Empero, el cuello de botella que representa el transporte para la industria perdura durante toda la década de los diez en diversas regiones del territorio, acompasando la geografía de los sucesivos levantamientos armados.[15]

La paralización del tráfico ferroviario o su utilización militar afectó más a las industrias establecidas en las regiones más convulsionadas, pero también a aquellas que eran más dependientes de otros sectores de actividad económica y ramas industriales. En otras palabras, el desquiciamiento de la red ferroviaria y el consiguiente desaprovisionamiento de materias primas y fuentes de energía impacto en mayor medida a aquellos establecimientos articulados más estrechamente al mercado nacional, cuya formación data de los años ochenta del siglo anterior.[16]

¿En qué medida la Revolución desbarata los primeros pasos de integración económico-nacional logrados durante el Porfiriato? Aguirre Rojas apunta que la Revolución permite romper las trabas a la integración económica, que el propio Porfiriato no había logrado vencer totalmente, mediante el desarrollo de una *real economía de guerra:* "Lo mismo el acosado gobierno huertista que el clasistamente heterogéneo constitucionalismo de la primera época, ponen en acción, a partir de 1913, mecanismos de centralización política y comando militarizado de la producción, distribución y reparto de los productos económicos" (Aguirre, 1990, p. 229). Desde mi punto de vista, el concepto de *economía de guerra* no permite caracterizar adecuadamente a la economía durante la Revolución. En efecto, dicho concepto implica que la actividad productiva está orientada a satisfacer totalmente o en gran medida las necesidades bélicas y que su organización se encuentra supeditada a las instancias del poder militar. Fuera de ciertos estados, Sonora y Veracruz durante el año de 1915 y parcialmente Nuevo León, por ejemplo, no considero que la economía mexicana haya sido una economía de guerra durante el movimiento revolucionario. El uso prioritario del ferrocarril para fines de transporte de las tropas en detrimento de las necesidades de la producción civil fragmenta el mercado nacional, aunque, es cierto, durante un lapso de tiempo relativamente breve. El huertismo estuvo muy lejos de lograr la centralización política y el control económico y con frecuencia incluso el constitucionalismo carrancista cumplió estas tareas de manera más formal que real.

MANO DE OBRA

La Revolución mexicana movilizó a gran número de trabajadores, pero este fenómeno está lejos de las dimensiones alcanzadas en Europa y Estados Unidos durante las dos conflagraciones mundiales. En estas dos regiones el envío de varones adultos al frente de batalla tiene como contraparte su sustitución por mujeres en los empleos industriales. En México este fenómeno no se verifica, o por lo menos no con tanta intensidad. Con excepción de los Batallones Rojos, fundamentalmente compuestos por trabajadores urbanos de tipo artesanal, más que industrial, los obreros no se alistan en masa a los ejércitos en lucha. Cuando lo hacen es con frecuencia de manera forzada. Se trata, en este caso, de la leva organizada por el gobierno huertista entre 1913 y 1914. El monto total de obreros reclutados para el ejército bajo esta modalidad no puede ser conocido puesto que quedan registrados exclusivamente aquellos que se inconforman ante las autoridades. En general, son reclutados en forma individual o por pequeños grupos, con excepción de treinta obreros llevados en Monterrey en 1913.

Sin duda son los obreros y sus organizaciones los que principalmente se quejan por la consignación al servicio de armas. Sin embargo, los representantes de las empresas industriales intentan precaverse contra tal eventualidad. En efecto, cuando dos trabajadores de la Compañía Linera de México, localizada en el Distrito Federal, son consignados a finales de 1913, el gerente de la fábrica procura que se expidan credenciales a favor de sus obreros para que no sean enrolados en el ejército. Por sobre cualquier otra consideración, seguramente la sustracción continua de trabajadores implica una interrupción de ciertas labores, sobre todo si los alistados son obreros calificados. En consecuencia, a pesar de la suspensión de labores suscitada por el desabasto de materias primas y de fuentes de energía, y el consiguiente paro de los trabajadores, la leva puede haber constituido uno de los problemas enfrentados por las empresas, ciertamente no el más grave, para seguir operando durante los años de

marras.

También se observa la situación inversa, es decir, que los obreros decidan voluntariamente enrolarse en alguno de los ejércitos y que su decisión sea contrarrestada por las autoridades. Esta eventualidad se presenta en 1915 cuando los obreros de las fábricas Santa Rosa y Río Blanco, del cantón de Orizaba, quieren engrosar las filas de los Batallones Rojos y cerrar sus centros laborales. En ese momento el secretario de Gobernación solicita que permanezcan en su lugar a pesar de su *devoción* por la causa constitucionalista. Evidentemente los industriales manifiestan preocupación por una partida en masa de los obreros hacia los frentes de batalla y, en este punto como en muchos otros, su postura coincide con la del carrancismo, urgido de ingresos fiscales y, por lo tanto, interesado en que no se interrumpan las actividades productivas.

EL DESORDEN MONETARIO

Como señala Emilio Zebadúa (1994), en 1914 se hizo evidente, aunque de modo negativo, la estrecha relación entre orden monetario y autoridad política; en otras palabras, el vínculo entre desorden monetario y ausencia de autoridad política.

El aspecto más estudiado del fenómeno concierne a la hambruna que causa estragos a varios miles de habitantes de la ciudad de México por efecto de la especulación en el comercio de básicos, pero no hay mayores indagaciones acerca de su impacto sobre la actividad productiva e industrial, más específicamente. Algunos elementos del escenario posible nos los proporciona el ensayo pionero de Edwin Kemerer (1953) y el reciente de Zebadúa.[17]

En primer lugar, el cierre de las fuentes bancarias del crédito. Durante el verano de 1914 los bancos cierran sus sucursales en las zonas donde se verifican los acontecimientos bélicos. Chihuahua, Parral, Ciudad Juárez y Sombrerete son las primeras ciudades en quedarse sin bancos. En la ciudad de México las actividades se suspenden temporalmente. Kemerer apunta que la clausura de bancos representa un obstáculo para la industria pero aunque no detalla esta afirmación, entre otros ha de referirse a la drástica reducción del crédito, que pasa de 603 millones de pesos en 1910 a 342 millones en 1925 (Aguirre, 1990, p. 239).

En segundo lugar, el desorden monetario, aunado a las dificultades del transporte ferroviario, implica un estrechamiento del mercado y su regionalización. Una de las causas de la reducción parcial de las labores industriales está asociada con esta problemática, consistente en la circulación de la moneda emitida por cada ejército en el territorio exclusivamente controlado por él. Queda todavía por indagar si el estrechamiento del mercado de bienes industriales es acompañado por el fenómeno del trueque registrado por Kemerer para la región de Tulancingo, centro distribuidor de envergadura. “Llegó a ser —señala nuestro autor— un mercado de trueque de suma importancia para un extenso distrito de esa región, e incluso fue frecuentado por comerciantes de la ciudad de México” (Kemerer, 1953, p. 196).

Por último, no todos salen dañados por el desorden monetario. Kemerer relata que ésos fueron días felices para los deudores, quienes se apresuraron a liquidar sus cuentas pendientes en moneda depreciada de curso legal. Tal vez por única ocasión en la historia de las economías monetarias, los acreedores rechazan los pagos y se esconden hasta que se restablezca un orden monetario sólido o bien puedan cobrar en moneda metálica. El grupo de los llamados “barcelonnettes” resulta beneficiado en esta coyuntura. Un segmento de dicho grupo, de origen francés, que compra la fábrica Río Grande en Jalisco en 1905, tras la quiebra de la empresa de Martínez Negrete, paga el adeudo con *bilimbiques* (Durand, 1986, p. 62).

LA NEGOCIACIÓN Y LA ADAPTACIÓN AL NUEVO ESCENARIO POLÍTICO Y AL NUEVO CONTEXTO INSTITUCIONAL

Uno de los argumentos esgrimidos para dar cuenta de la continuidad entre el *anden régime* y la etapa posrevolucionaria consiste en la permanencia física de la burguesía industrial. En efecto, el “directorio” de los barones de industria y el nombre de las empresas no sufren variaciones sustanciales entre el Porfiriato y 1920. Al respecto hay que señalar dos cuestiones. La primera se refiere a la insistencia en la bibliografía actual en la preeminencia de la continuidad de los procesos históricos y el cuestionamiento creciente a los espejismos producidos por las revoluciones y sus supuestos efectos de ruptura total. Aunque la crítica sea correcta, se ha hecho oscilar excesivamente el péndulo hacia el otro extremo, esto es, se desconoce que, así como son ilusorias las rupturas tajantes, también lo son las continuidades sin inflexiones.

La segunda cuestión concierne a que las clases propietarias suelen poseer un arsenal de recursos que les permiten poner su vida y patrimonio a buen resguardo. Biológicamente, siguen existiendo después de las revoluciones. Empero, la definición de *clase* que subyace a este argumento adolece de un sesgo positivista: sería un conjunto de individuos que comparten un número determinado de rasgos empíricos. La definición no es totalmente incorrecta, pero resulta insuficiente. El concepto de clase expresa, ante todo, una relación social. Ello significa que la clase puede modificarse a pesar de que sus miembros sigan con vida.

En el terreno que nos ocupa, deben abordarse tres dimensiones para dar cuenta de este proceso de permanencia-cambio.

El primero concierne a las modalidades de negociación frente al poder político. Para ello nos ba-

saremos en dos momentos "públicos" de la burguesía mexicana, y relativamente excepcionales. En ambos ésta enfrenta al Estado sobre cuestiones de primordial importancia. Entre los dos encuentros median sólo cinco años, pero ese quinquenio está cargado de hechos inéditos, sobre todo de una rearticulación, aunque todavía más en papel que institucionalizada, entre Estado y economía, por una parte, y de la emergencia de una nueva clase política, por otra. Nos referiremos a la Convención Textil de 1912, en primer lugar, y al Primer Congreso Nacional de Industriales de 1917, en segundo término. En la primera reunión los industriales se encuentran frente a un gobierno que presenta flancos débiles y, como se sabe, cuya inestabilidad se agravará a lo largo de 1912. En la segunda, el nuevo "Estado" está indudablemente sentando cimientos. Se halla lejos de ejercer el monopolio de la violencia legítima, aunque constituye la fracción triunfante de un movimiento armado que ha logrado, sin alcanzar aún la pacificación total del país, hacer signar un nuevo pacto social.

Conviene apuntar una diferencia adicional entre ambas reuniones. La primera es convocada a raíz de la rebeldía obrera que exige sustancialmente un aumento salarial y un trato menos "despótico" en el interior de las fábricas. La segunda se motiva por la promulgación de la nueva Constitución y los artículos de ésta que los industriales consideran más gravosos: el 27 y el 123.

1] El advenimiento de Madero a la presidencia está acompañado de numerosos conflictos obrero-patronales que abarcan muchas regiones del país. Una de las actividades donde se expresa con más fuerza el descontento es el ramo textil. A pesar de haber sido duramente reprimidos a inicios de 1907 por el régimen porfiriano, la rebeldía obrera no conoce sosiego, aun si adopta tácticas más *subterráneas*. Además, la incipiente organización de obreros textileros que establece vínculos estrechos a lo largo del cordón industrial, desde Querétaro hasta Veracruz, pasando por Puebla y Tlaxcala, permite esgrimir muy tempranamente una acción colectiva en el horizonte cada vez más amplio de luchas sociales. Este *paisaje* constituye una amenaza para un régimen con bases sociales endebles. La situación lo lleva a la búsqueda de una solución negociada. La postura inicial de los industriales consiste en exigir del gobierno una respuesta represiva, así como la había obtenido años atrás del gobierno porfiriano. La clase política del *anden régime* no ha desaparecido, ni tampoco sus métodos de amortiguar la cuestión social, pero a pesar de sus intenciones la nueva coyuntura la obliga a encontrar otro género de soluciones. Rafael Hernández, ministro de Fomento del gobierno de Madero, al dirigirse a los industriales subraya que entre las peticiones obreras hay algunas justificadas y otras que no lo son. Empero, antes de proceder a cualquier iniciativa, el gobierno, añade, quiere "escuchar a ustedes para que ilustren mejor las cuestiones".

Seis meses después, en ocasión de una segunda reunión de los empresarios del ramo textil con los representantes gubernamentales, el mismo funcionario refrenda su compromiso con aquéllos. Aunque es imperioso encaminarse hacia la reglamentación del trabajo y, por lo tanto, formular un proyecto de ley, éste no se elaborará sin la venia de los industriales: "El gobierno quiere tener un apoyo en los industriales del país." Éstos volverán a insistir en la misma línea dura, probablemente envalentonados por la *cortesía* gubernamental. Proponen la aplicación de castigos para los obreros que promuevan las huelgas y los actos de sabotaje. A pesar de que el gobierno hace caso omiso de la panoplia de remedios propuesta por los industriales, éstos logran un trato fiscal generoso: aquellos establecimientos que cumplieran con el reglamento de las fábricas textiles, más específicamente con la tarifa mínima acordada, serían eximidos del pago de la mitad del impuesto a la venta, que pasaría del 8 al 4 por ciento. De hecho, a partir de la segunda mitad de 1912 la industria textil paga en conjunto menos de la tercera parte de su contribución fiscal que a inicios de ese año, y un poco más de un tercio que en 1910 (Ramírez Rancaño, 1987).

La beligerancia con la que los industriales se habían presentado ante el gobierno ha dado un excelente resultado. Éste se encuentra ávido por tener, si no el apoyo, por lo menos sí la quietud política de los industriales textiles, y para lograrlo está dispuesto a cederles más beneficios incluso que el gobierno apenas derrotado.

2] Cinco años después cambia la relación de los industriales con el poder político. El Congreso de 1917 está igualmente precedido por algunos brotes de descontento obrero, aunque no es ésta la razón principal de la convocatoria. Las "reglas escritas" del juego —no en funciones aún— se han modificado a raíz de la promulgación de la Carta Magna. Más peligroso incluso es que en ciertas regiones no hay reglas, escritas o habladas. En los estados donde imperan los caudillos obreristas o agraristas el futuro se perfila menos promisorio.

A las filas de los industriales textiles inconformes se han sumado ahora todos los sectores de la burguesía que sienten afectados sus intereses. Si a los propietarios de las fábricas textiles el 123 les parece inadmisible, el mismo artículo no es fuente principal de preocupación para la burguesía minera y petrolera, mucho más dispuesta a aglutinar sus críticas contra el 27. Más aún, los primeros se ven confrontados a una línea de combate nueva. En efecto, a mediados de 1917 Carranza decreta la libre importación de telas de algodón e impone un arancel de 25 por ciento a otros productos textiles. Este ordenamiento le asesta a la burguesía textil un golpe mortal más fuerte que la eventual aplicación estricta del controvertido 123. La misma viabilidad de la industria está en juego, ya que su sobrevivencia se basa en el prerrequisito y la garantía de un férreo proteccionismo arancelario desde los tiempos porfirianos.[18] Por si fuera poco, Carranza tensa más todavía sus relaciones con la burguesía textil al decretar la facultad presidencial de incautar las fábricas que realicen paros patronales, tal como lo han hecho varios establecimientos en el mes de septiembre de 1917.

A pesar de estas amenazas y acciones consumadas que afectan a la burguesía en su conjunto, ésta

no presenta un frente común para echar abajo las pretensiones carrancistas, no sólo porque cada grupo tiene que enfilar sus baterías hacia aristas diferentes de las nuevas reglas del juego, sino también porque la fuerza es distinta. La presión que puede ejercer cada uno de los sectores no depende exclusivamente de su propia fuerza interna. Los mineros y petroleros cuentan con un apoyo invaluable, el de sus propios gobiernos, fundamentalmente el norteamericano.[19] A pesar de las quejas y reclamos de la burguesía, el gobierno no se conmueve. En la alocución de bienvenida que ofrece Alberto Pani, secretario de Industria y Comercio, reitera que "la supresión de la libre concurrencia económica acarrearía las consecuencias desastrosas de la paralización del progreso industrial" (Memoria del Primer Congreso…,1918, p. 45). Designa a las industrias nacionales que se benefician de la política arancelaria como "industrias exóticas que sólo pueden vivir dentro de la incubadora de la protección oficial" *(Idem)*. Insiste igualmente, aludiendo al *lockout* patronal reciente, que "en los casos relativos de paralización o reducción de la actividad industrial, el Estado tiene el deber imprescindible de intervenir, en la forma que mejor proceda, para impedir o reparar la lesión de los intereses generales" *(Ibidem.*, p. 47). La postura empresarial, tan embravecida pocos años antes, cede ante sus demandas previas y se contenta con reclamar un "proteccionismo moderado" (*Ibidem.*, p. 55).

Los representantes de las compañías petroleras, por su parte, presentan un largo memorial acerca del sistema fiscal que los grava más en México que en el extranjero. Empero, el artículo 27 en sí es el que más les preocupa, puesto que el sistema tributario que ya está implantado en Veracruz no es sino una derivación del ordenamiento constitucional. Francisco Viesca Lobatón, representante de una compañía petrolera de Tamaulipas, arremete directamente contra la Constitución: "El Lic. Viesca tiende a demostrar que merced al artículo 27 la propiedad privada viene a quedar en poder del gobierno" *(Ibidem.*, p. 76).

La resolución de la comisión encargada del estudio del artículo de marras consiste en recomendar su "revisión y reforma" porque su texto "lesiona profundamente los derechos e intereses de la industria, porque ataca el derecho de propiedad privada y se opone al desarrollo de aquélla" *(Ibidem.*, p. 76). Una propuesta similar es redactada para el artículo 123. La postura del gobierno a través de Alberto Pani es contundente:

> Pretender que las RECOMENDACIONES O VOTOS que el Congreso de Industriales eleve a la consideración del Gobierno, como resultado de sus labores, se refieran a reformas constitucionales y a medidas gubernamentales derivadas de estas reformas […] equivaldría, pues, a que los Delegados a dicho Congreso, negando su sabiduría y sus actividades a la satisfacción de necesidades apremiantes del país y de la industria, defraudaran lastimosamente las esperanzas del gobierno y de sus poderdandantes *(Ibidem.*, p. 169).

Sin lugar a dudas, los miembros de la burguesía mexicana sobreviven no sólo biológica, sino también económicamente al cabo tempestuoso de la Revolución. No obstante, sus relaciones con el poder político han sufrido consecuencias importantes. Para la burguesía mexicana, cuya existencia siempre se mantenía a la sombra del poder político o había participado en él, el advenimiento de una nueva clase política entraña la adaptación a objetivos de desarrollo económico fijados en esferas a las que la burguesía no había sido convocada. Su insistencia en ser oída, en lo sucesivo, antes que se establezcan medidas de la trascendencia de los decretos librecambistas carrancistas, es poco atendida, pero ante todo delata su imperiosa necesidad de allegarse a los hombres del protoestado y ganar sus favores.

La burguesía demuestra grandes habilidades políticas camaleónicas durante la Revolución: una vez caído Díaz, logra imponer sus condiciones a Madero, quien intenta por todos los medios alcanzar la tranquilidad social. En 1913 no tiene empacho en rendirle pleitesía a Huerta. Carranza no la reprime, Obregón tampoco, por su oportunismo. Según Mario Ramírez Rancaño, gracias a su *olfato*, la burguesía logra sortear sin muchos contratiempos el mar picado de la segunda década de este siglo. María del Carmen Collado tiene otra interpretación. Los sonorenses ven con desconfianza a los barones de la industria cuyas simpatías se dirigen alternativamente hacia el ocupante en turno de la silla presidencial. La autora inicia su investigación por un detalle aparentemente nimio pero cargado de significado: "En el ámbito de las fiestas privadas, los hombres de negocios y los revolucionarios permanecieron aislados" (Collado, 1996, p. 18). Sus estrategias de sobrevivencia le cuestan su distanciamiento del poder.

La segunda dimensión se refiere a la relación de la burguesía con los trabajadores industriales. A este respecto deben destacarse dos cuestiones. La primera hace referencia a la modernización de la gestión de la fuerza de trabajo en la industria. La segunda concierne al reconocimiento de los obreros como interlocutores sociales por parte de los industriales.

1] Con excepción de varias fábricas textiles poblanas, el origen de la mayoría de las industrias mexicanas no son las haciendas. A pesar de esta genealogía, buena parte de la mano de obra fabril es de origen rural y parcialmente artesanal. La transición, más larga, registrada en Europa entre la condición campesina y la condición obrera es abreviada en México: así como la rápida concentración de capital es el resultado de la industrialización tardía, la transición es más corta porque la necesidad de mano de obra supera la oferta de brazos ya entrenados en una actividad manufacturera. Las quejas frecuentes de los industriales y de los administradores respecto a la baja productividad de la fuerza de trabajo es, seguramente, una justificación de los niveles salariales, más bajos que los de la minería y más altos que los de la agricultura, aunque expresan realmente la dificultad de alcanzar los rendimientos de los obreros europeos que emplean máquinas similares o iguales. Por ello el proceso de

domesticación de la fuerza de trabajo es mucho más brutal. Un elemento adicional que explica lo anterior consiste en que buen número de administradores de las fábricas han desempeñado el mismo oficio en las haciendas, y reproducen con los obreros noveles la relación que han mantenido con los peones.

Las protestas obreras son concomitantes a la dureza de los tratos de administradores y capataces: no hay resignación pasiva ante las condiciones del trabajo fabril, tal como ha sugerido la leyenda negra del Porfiriato. Moisés González Navarro (1956) ha puesto de relieve que, a pesar del contexto político adverso a la reivindicación popular, durante el Porfiriato se registran numerosas huelgas. La concentración física de los trabajadores y la influencia de corrientes de pensamiento socialista y anarquista determinan la oposición obrera a las condiciones laborales impuestas. Esta impugnación nace antes de 1910. Incluso los proyectos de reforma social tienen su expresión más formalizada fuera de las filas obreras. El catolicismo social, cuyo origen se encuentra en la encíclica *Rerum Novarum*, pugna por el mejoramiento de la condición obrera. Su influencia se deja sentir desde principios de siglo, y si bien el clero es excluido del pacto social de 1917 sus propuestas son recogidas por los constituyentes liberales que redactan el artículo 123.

La liberalización del clima político a partir de la caída del dictador, el impulso a la sindicalización recibido por la Casa del Obrero gracias a su alianza con el carrancismo, y la promoción del asociacionismo obrero bajo la tutela estatal en 1918, alteran las condiciones de explotación. Las antiguas condiciones no pueden subsistir en un contexto de correlación de fuerzas distinto. En algunas regiones, donde los industriales tienen que enfrentarse a caudillos obreristas, la beligerancia obrera es más fuerte. La reglamentación del trabajo se inicia en 1914 y, aun si no siempre es respetada, implica que la fábrica deja de ser un asunto doméstico de sus propietarios.

2] "La revolución los ha hecho tomar vuelo y son cada vez más difíciles de manejar", dice el propietario de una fábrica textil de Jalisco (Durand, 1986, p. 80). Aunque la rebeldía obrera empieza antes de 1910, como ya se dijo, adquiere moldes institucionales más permanentes a partir de esta fecha. Existe una abundante bibliografía acerca de los primeros pasos de las organizaciones obreras y no es necesario reiterar los hallazgos de estas investigaciones. La dimensión que queremos resaltar aquí concierne a la progresiva cristalización del proletariado industrial en interlocutor social de los capitalistas. Como es sabido, el espacio de interlocución está acotado por el Estado. Su inicio es anterior a 1917: desde 1914, cuando Carranza se refugia en el estado de Veracruz, interviene a través del Departamento de Trabajo en los conflictos obrero-patronales. La intervención estatal se franquea el paso, en lo que respecta a los obreros, eliminando a los defensores de la estrategia de la "acción directa", vale decir a los anarcosindicalistas y sus organizaciones.

En el periodo en que nos ubicamos este proceso está lejos aún de haber concluido, aunque el ritmo de sindicalización es acelerado. En algunos casos, todavía excepcionales, se firman contratos colectivos de trabajo; el pionero es el pactado en 1914 entre los trabajadores de la Compañía de Luz y Fuerza y la empresa. Seguirán los de los estibadores de Tamaulipas y Veracruz y otros más a lo largo del decenio de los veinte. La bilateralidad de la fijación de las condiciones de trabajo expresa el proceso arriba referido de conversión del proletariado en interlocutor social, lo cual modifica el tejido de relaciones sociales en la fábrica. De hecho, la historiografía de los últimos veinte años pone en evidencia que, con o sin codificación de las relaciones capital-trabajo, los cambios en el estatus obrero entre los años 1910 y 1930 entrañan que la fijación unilateral de las condiciones laborales suscita huelgas no anunciadas, paro momentáneo de labores, etcétera. En la medida en que el contexto político se hace más permisivo, la modernización de las relaciones laborales se vuelve inevitable; en otras palabras, se difunde un "nuevo modo de gobernar las fábricas", como señaló González Casanova (1984).

Una de las expresiones institucionales del nuevo escenario obrero-patronal son las juntas de conciliación y arbitraje. Lo mismo en los estados donde el proletariado ya está configurado como movimiento obrero que en las entidades donde los generales revolucionarios gobernadores procuran forjar su base social de apoyo entre los obreros, o en aquellos donde el gobernador mantiene posiciones proempresariales, los patrones deben procurar el control de los puestos de representación en las juntas o bien impugnar incesantemente los acuerdos que les son desfavorables: "Hacia 1918, los hombres de negocios de Monterrey tenían pocas ilusiones acerca de una restauración de su antigua posición bajo Díaz y Reyes [...] No habría un retorno al pasado" (Saragoza, 1990, p. 113).

VIEJA Y "NUEVA" BURGUESÍA

El tema de los generales revolucionarios transformados en nuevos burgueses es uno de los más mencionados y no siempre correctamente investigados. Responde con frecuencia a un afán de crítica política del sistema, es decir, la denuncia de la privatización del espacio público, y no a un objetivo de conocimiento histórico.

Los trabajos emprendidos sobre el tema ponen de relieve el enriquecimiento vertiginoso de los militares más allegados a la cúpula del poder o bien de aquellos que la ocupan. Se trata de una táctica, según Nora Hamilton, instrumentada por el Estado con el objeto de que los altos oficiales distraigan sus ambiciones políticas y las canalicen hacia el ámbito de los negocios (Hamilton, 1983, p. 63). Pero no es ése el problema que nos interesa, sino en qué medida este grupo emergente de propietarios entraña un desplazamiento de la "vieja" burguesía industrial o bien una ampliación de las inversiones industriales.

Los trabajos de Tobler (1984) y Alicia Hernández (1984) señalan que el origen de clase de los militares vueltos hombres de negocios corresponde a las clases medias bajas, lo que difícilmente los conduce a convertirse en capitanes de industria.[20] Según Tobler, la movilidad económica de este grupo se produce mediante su conversión en hacendados, reproduciendo de este modo el régimen social que habían derrumbado. El caso emblemático sería, de acuerdo con Tobler, el de Álvaro Obregón. Sin embargo, el ejemplo escogido por este historiador no es el más apropiado para demostrar que los militares estaban despojados de toda iniciativa empresarial. Además de consagrarse a actividades propiamente agrícolas, el héroe de Celaya fundó establecimientos de procesamiento de productos del campo, una fábrica de conservas y otra de jabón, un molino de cereales, amén de otros negocios comerciales. Aarón Sáenz constituye también una *excepción:* se convierte en uno de los grandes banqueros e industriales azucareros.[21] Su emporio económico, a mediados de los años sesenta, abarcaría actividades tan diversas como la aviación y los seguros. Por su parte, el general Francisco Murguía rentaba ranchos de guayule y una fábrica de hule en el noreste del país, cuyo producto se exportaba a Estados Unidos.

En verdad, los tres ejemplos parecen salirse del común: la mayoría se dedica a actividades comerciales altamente especulativas. Su posición política incierta los obliga a encontrar una fuente rápida de enriquecimiento gracias a favores concedidos por el poder político. La fidelidad al grupo en el poder constituye, por ende, la condición de su calidad de negociantes, especuladores o propietarios de giros negros, como en el caso de Abelardo Rodríguez en su época de gobernador de Baja California.[22] Ello no impide que los militares se conviertan en uno de los grupos más beneficiados por la alta demanda de cueros, ganado y alimentos procesados durante la Primera Guerra Mundial, así como por la ley prohibicionista estadounidense de 1919.

Si bien es cierto, como observa Alicia Hernández, que los jefes militares-hombres de negocios no participan mayormente del desarrollo del capitalismo industrial más avanzado ni las grandes corporaciones los incorporan a sus empresas, los linderos de los ámbitos económicos en que participan la vieja burguesía y los políticos-empresarios no son tan nítidos. Por una parte, los industriales tienen que compartir la ganancia con los jefes militares que fungen precisamente como comerciantes-especuladores. Métodos encubiertos de enriquecimiento de los nuevos miembros de la clase política, como el cobro de impuestos que terminan en arcas privadas, la exigencia del pago de sobornos, etcétera, desafían a los empresarios no sólo con una merma de sus utilidades, sino también con un contexto político incierto para sus intereses económicos.[23]

Por otra parte, en años posteriores, cuando el Estado adopta una estrategia más intervencionista en los proyectos de desarrollo económico, la "vieja" burguesía tiene que competir con la nueva clase política, militar o civil por ser receptora de los beneficios de un gasto público crecido, o incluso aquélla queda excluida de las actividades rentabilizadas por los incentivos gubernamentales. En el campo de la infraestructura son relevantes la concesión y los subsidios otorgados a la construcción de carreteras y, en el campo industrial, destaca el fomento a la industria azucarera, donde crecen fortunas de generales pasados a la vida civil (véase Singelmann, 1990).

Esta observación contrasta con la de Jean Meyer quien concluye, luego de citar las noticias sociales de los años veinte, que "se mezclaban la vieja clase rica, más rica que aristócrata, más aristócrata que mexicana, y la nueva [...] Antes y después del terremoto revolucionario, el objetivo esencial de lo que podría ser una manera de burguesía nacional es la fusión de las *élites*, que no presupone el aniquilamiento de las antiguas" (Meyer, 1977, p. 303). Como veremos posteriormente, aunque la élite porfiriana sigue en pie, también se fragmentará; una parte se resistirá a ingresar a esta suerte de simbiosis con los *parvenus;* la otra se fusionará con los recién llegados a los vértices del poder.

LAS ESTRATEGIAS EMPRESARIALES

La diversidad de estrategias empresariales desarrolladas durante la Revolución es enorme. Nos limitaremos a enunciar algunos casos.

La burguesía se vuelve gobierno. Si bien la mayoría de los empresarios industriales se parapetó a causa de las convulsiones producidas por la Revolución y sus consecuencias económicas, y sufrió en mayor o menor medida los embates de la inestabilidad política, un grupo regional afrontó las adversidades de manera diferente. Se trata de la burguesía regiomontana, la cual no esperó pasivamente el restablecimiento del orden ni se limitó a elevar sus peticiones al Poder Ejecutivo en turno para recibir combustible o los insumos necesarios para proseguir sus operaciones productivas. Al contrario, "el empresariado regiomontano controló directamente —durante los momentos de vacío de poder que se presentaron en la primera década del periodo revolucionario— el aparato estatal local" (Flores, Olvera y González, 1988, p. 94). Para resolver los problemas más inmediatos, se fundó la Cámara Nacional de Comercio de Monterrey, que agrupaba a comerciantes, industriales y terratenientes. Esta agrupación asumió funciones de gobierno en varias coyunturas entre 1915 y 1920. Durante la Comuna Empresarial, como fue denominado el periodo en el que la Canaco rigió los destinos de Monterrey, quedaron garantizados el servicio de correo y la policía urbana y, en época de escasez, se importó maíz y se controló su distribución a bajo precio (Flores, Olvera y González, 1988, p. 95).

La estrategia exportadora. La economía regiomontana, y particularmente la Fundidora de Monterrey, recuperan la posición ocupada antes del estallido revolucionario a partir de 1917, desarrollando una estrategia poco usual entre los industriales mexicanos de la época. Al igual que durante la Gue-

rra de Secesión, el aparato industrial regiomontano aprovecha la demanda incentivada por la coyuntura bélica, ahora localizada en Europa. En 1918 la fundidora exporta el 80 por ciento de su producción a Estados Unidos y Cuba (Flores, Olvera y González, 1988, p. 99), a diferencia de la etapa prerrevolucionaria, cuando la casi totalidad de la producción era volcada al mercado doméstico. Una estrategia semejante es emprendida por el propietario de la Jabonera de La Laguna.[24]

Volver a la tierra. Resulta interesante el caso de los Braniff, una de las mayores fortunas porfirianas. Se trata de un caso de *desindustrialización*. Los herederos del fundador del linaje, Thomas Braniff, compran haciendas al inicio de la contienda bajo el supuesto de que los bienes raíces constituyen un valor seguro en épocas de conmoción política. Con excepción de la creación de una fábrica de artículos metálicos, no incursionan en la industria como su padre, accionista de las más importantes fábricas de inicios de siglo, y su desafortunada participación política hace tambalear su estatuto económico de antaño (véase Collado, 1987).

La reestructuración administrativa de la industria: ¿un caso *excepcional*? Dentro del amplio abanico de estrategias empresariales, amerita destacar la emprendida por Juan Brittingham, uno de los accionistas más importantes de La Jabonera de La Laguna, Cementos Hidalgo y Vidriera Monterrey. Éste, al igual que otros empresarios de fines del XIX, crea sociedades anónimas. En el momento de la Revolución, ante el cierre de algunas de sus empresas, decide concentrar sus esfuerzos en aquellas que siguen operando, pero reorganizándolas bajo una modalidad empresarial de corte familiar (Barragán y Cerutti, 1993, pp. 41-42) y encomendando la administración del negocio a sus hijos: "Esta mutación, notoria en otros hombres de negocios de la época, constituyó a nivel empresarial una especie de retroceso, al dejar la avanzada sociedad por acciones y regresar a la empresa familiar tradicional" *(Idem.)*.

La reorganización mencionada es causada por la falta de un mercado de capitales, vale decir, de la Bolsa de Valores y el cierre de las fuentes bancarias de crédito, y por la inestabilidad que entraña la Revolución, la cual hizo que "los creadores de empresas adoptaran una actitud más conservadora" (*Ibidem*, p. 47).

LA DIVERSIDAD DE SITUACIONES: UNA TIPOLOGÍA

Aunque como se señaló al inicio la industria enfrentó problemas comunes, los establecimientos experimentaron una suerte diversa. Hemos agrupado los casos concretos conocidos en tres grupos.

LA INDUSTRIA INVULNERABLE

Nos hallamos ante un caso extremo y que escapa parcialmente a nuestro estudio: el de la industria petrolera. Su ubicación geográfica —las costas del Golfo de México— que le confiere una posición casi insular, así como el pacto celebrado entre las compañías y un grupo rebelde, les permite mantenerse *al margen* de la contienda revolucionaria. Su carácter de enclave económico extranjero o de *santuario productivo*, de acuerdo con la feliz expresión de Ramírez Rancaño, se profundiza durante la Revolución. La producción petrolera contrasta con el panorama industrial de los años 1910-1920. En efecto, pasa de 3 600 000 barriles al inicio de la Revolución a 193 400 000 en 1921.

Aprovechando la fragmentación del poder político a la caída de Huerta, las compañías petroleras aseguran la continuación de sus operaciones mediante una *entente* con Manuel Peláez, un general veracruzano, sucesivamente felicista y huertista, quien les brinda protección hasta 1920. De este modo, las compañías se sustraen a las disposiciones constitucionales de 1917 y al concomitante pago de impuestos que entraña la recuperación de la soberanía estatal sobre el territorio.

LA INDUSTRIA SAQUEADA Y DESTRUIDA

Indudablemente pocas fueron las fábricas saqueadas y menos aún las completamente destruidas. Se trata de los establecimientos que se encuentran implantados en lo que, coyunturalmente, es teatro de operaciones de la guerra civil o territorio de ocupación de algún ejército revolucionario. Sin embargo, es preciso distinguir entre las facciones en pugna y su relación con la industria. La ocupación de Veracruz por Carranza, lejos de implicar el desmantelamiento de la industria del estado, constituye un incentivo para que ésta no deje de abrir sus puertas. El ejército constitucionalista en el noroeste se comporta también muy cortésmente con la planta industrial, mucho más pequeña que en la región central del país. La propiedad privada es respetada, sobre todo si se trata de empresas norteamericanas.

La mayor parte de las fábricas destruidas o saqueadas lo son por el ejército zapatista. La localización geográfica de éstas es, por lo tanto, el Distrito Federal, Morelos y el estado de Puebla. La fábrica de Metepec es incendiada y reconstruida algunos años más tarde. Otras fábricas del estado reportan saqueos y, consiguientemente, están obligadas a paralizar actividades por falta de refacciones. Todavía en 1915 "el Centro Industrial Mexicano informaba que las fábricas de Atlixco continuaban sin trabajar porque era imposible 'reanudar las labores por falta de accesorios, refacciones y otros elementos'" (Gamboa, 1985, p. 90).

Aunque el número de fábricas destruidas es pequeño, su impacto es mayor sobre el resto de los establecimientos. Por ejemplo, el CIM informa en 1915 que, de las siete fábricas de Atlixco, sólo La Carolina sigue operando; no obstante ésta también clausurará en breve sus labores por falta de garantías (Gamboa, 1985). En el Distrito Federal algunas fábricas son totalmente ocupadas por los za-

patistas, quienes se llevan productos ya acabados.[25]

Por supuesto, el caso más sobresaliente de destrucción industrial es el de los ingenios azucareros morelenses. Este estado, que ocupa hasta la formación del movimiento zapatista el primer lugar de la producción del país —y el tercero en el nivel mundial—, retrocede para ocupar el último puesto: en 1925 Morelos sólo cuenta con un ingenio azucarero. Simultáneamente, el ejemplo morelense permite referir el proceso de relocalización geográfica de la producción. En efecto, Morelos es sustituido por Veracruz que en 1922 produce 42.5 por ciento del total nacional (Blázquez y Olvera, 1988, p. 221) y su ritmo de crecimiento proseguirá durante los años inmediatamente posteriores.[26]

LA INDUSTRIA SUSPENDIDA

La falta de combustible, de materias primas o de suministro de energía eléctrica conduce a un sinnúmero de fábricas a suspender provisionalmente sus operaciones o a reducir las horas de trabajo. Ello suscita quejas por parte de los obreros, quienes ven reducidos en proporción sus salarios o son despedidos.

Un ejemplo de industria suspendida es la fábrica de papel de San Rafael. A partir de 1914 la empresa no logra obtener brea porque este insumo proviene de regiones paralizadas o invadidas por revolucionarios. Además, no puede conseguir petróleo, incautado para los trenes militares. En ese momento empieza a utilizar carbón vegetal. Sin embargo esta fuente de energía resulta ser demasiado costosa. La fábrica cierra hasta 1918 (véase Huerta y Méndez, 1991).

Asimismo, la Fundidora de Monterrey cierra las puertas de algunos de sus departamentos en 1914, mientras que otros reducen sustancialmente su actividad. El departamento de hornos de aceración, que producía 85 mil toneladas en 1911, alcanza en 1915 menos de 17 mil (Flores, Olvera y González, 1988, p. 98). A pesar de los esfuerzos conjuntos de la fundidora —y de la Cervecería Cuauhtémoc, cuyas ventas declinan 50 por ciento entre 1909 y 1914— por comprar sus propias locomotoras, pagar directamente al personal ferroviario y ofrecer sobornos, la fundidora no logra abastecerse de carbón para sus hornos. Ante la falta irremediable de este insumo, sólo queda una solución: cerrar a la espera de mejores tiempos.

LA INDUSTRIA DURANTE EL DECENIO DE LOS VEINTE

Consecuente con la interpretación del movimiento revolucionario de 1910 como esencialmente destructivo, los años veinte han quedado consignados bajo el equívoco término de *reconstrucción*. En lo que respecta a la industria, el término no le acomoda. Su estructura física no queda aniquilada, como ya fue expuesto, aun si el tejido de relaciones económico-sociales sufre modificaciones importantes y éstas se consolidan e institucionalizan en los años posteriores a 1917. Sin duda algunos sectores no industriales virtualmente desaparecen y su recomposición afectará al sector industrial. Es el caso de los bancos, cuya reorganización a mediados de la década de los veinte redunda favorablemente en la industria.

Pasados los años *terribles* de la Revolución la producción industrial alcanza los niveles de 1910-1911 entre 1920 y 1922 y, en ciertas ramas, los rebasa. Sin embargo, hay por lo menos dos elementos novedosos en la economía mexicana de los años veinte que, por una parte, impiden estudiar esta década como de mera recuperación de la producción y, por otra, formulan un nuevo contexto para la planta industrial heredada del Porfiriato.

EL NUEVO QUEHACER ESTATAL Y LA INDUSTRIA

A pesar de la adopción del credo liberal por los hacedores del régimen porfiriano, su práctica gubernamental estuvo lejos de corresponder a la imagen de un *velador de noche*.[27] La política arancelaria, distante de la doxa liberal de las primeras décadas del siglo XIX, la exención de impuestos a las industrias nuevas e incluso la participación del Estado en los conflictos obrero-patronales,[28] constituyen algunos ejemplos de la injerencia del poder político en el mundo industrial entre 1880 y 1911. No obstante, entre la protección y el estímulo proporcionados por el gobierno a la industria y la intervención estatal de los gobiernos posrevolucionarios hay más que una diferencia cuantitativa. En el primer caso se trata de una política que genera los instrumentos legales para que la gran industria pueda fundarse y operar con relativo éxito. En el segundo, asistimos a una intervención económica activa, aun si no reparte equitativamente los favores estatales en todas las ramas de la industria.

La economía mexicana de los años veinte sigue siendo predominantemente agraria.[29] Este rasgo básico permea de manera evidente los proyectos de desarrollo que, durante la presidencia de Obregón y la de Plutarco Elías Calles, tienen, entre otros objetivos prioritarios, la modernización de la agricultura. No obstante la indefinición de una política industrial específica, el Estado se convierte en un actor que los empresarios industriales y los obreros deberán incorporar en sus propuestas de inversión, estrategias organizativas y de defensa y en sus expectativas de ganancia o de incremento salarial. En suma, inicia el proceso de creación de instituciones que, al mismo tiempo que otorgan estabilidad, delimitan las reglas del juego económico-político (véase Cordero, 1979). Empíricamente, la intervención económico-estatal más activa puede comprobarse a través del aumento del gasto público. Éste alcanza en 1925 un monto que duplica el de 1910-1911.[30] Más precisamente, el "gasto económico"[31] *per capita* pasa de 5.7 pesos al término del Porfiriato a alrededor de 15 pesos —de 1950— durante la presidencia de Calles, es decir, cuando la población recupera el nivel registrado en el

censo de 1910. En el año de creación del Banco de México esta cifra rebasa los 20 pesos.

El crecimiento del gasto público y su asignación al desarrollo económico se vuelve posible por la disminución de los recursos destinados a los militares, cuyo número desciende considerablemente en el inicio de los veinte (Blanco, 1995, p. 57). La rebelión delahuertista de 1923 y la guerra cristera unos años después impondrán, sin embargo, un comportamiento errático del gasto público con objetivos civiles.

Ahora bien, en el proyecto de desarrollo nacional de la nueva clase política no todos los capitalistas quedan incluidos y beneficiados. Por ello, las ramas industriales mantienen una relación diferente con respecto al Estado y su actividad económica.

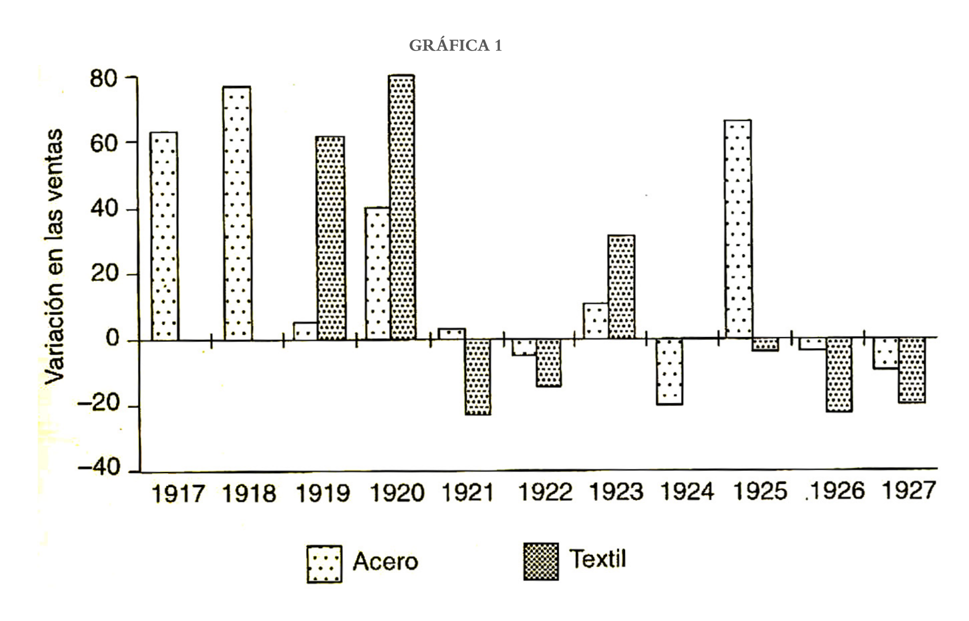
Al describir el México ideal de Calles, Enrique Krauze comenta: “La irrigación y la apertura de nuevas tierras de cultivo es otro capítulo, quizás el que mejor resume el proyecto de país que soñaba Calles y sus técnicos: tierras feraces como las pampas argentinas, cultivos comerciales, exportación y colonias de *farmers* mexicanos beneficiados por la irrigación” (Krauze, 1981, p. 22).

La modernización de la economía y, fundamentalmente, de la agricultura de exportación, permitiría, junto con la minería y el petróleo, proporcionar las divisas que, a su vez, desarrollarían otros sectores económicos. Dicha modernización requiere el auxilio de la banca nacional o, mejor dicho, de lo que queda de ella después de los descalabros de 1914-1915 y, sobre todo, de la banca extranjera. Ello se refleja tanto en la posición encumbrada en el gobierno de individuos como Gómez Morín, Mascareñas y Legorreta, “financieros —escribe el encargado de la legación francesa en México — que pueden compararse favorablemente con los mejores de Europa” (citado por Krauze, 1981, p. 14) como en la participación de industriales y simultáneamente hombres de finanzas en el Banco de México.[32]

La instrumentación de este proyecto de desarrollo involucra al Estado mediante la creación de infraestructura, concretamente en comunicaciones y obras públicas. Son las ramas productoras de cemento y de acero las más favorecidas por esta expansión del gasto y, a su vez, las más dependientes del Estado. Aun si, a partir de la crisis de 1926, el gasto en este rubro disminuye, sólo lo hace levemente. No es de extrañar, en consecuencia, que “los productores de bienes de consumo fueran los más afectados, mientras que los de bienes de producción salieran relativamente bien librados” (Haber, 1992, p. 194).[33]

Resulta comprensible entonces la escisión en el seno de la vieja élite porfiriana.[34] Una fracción se aferra al orden sociopolítico irremediablemente perdido; la otra colabora en la gestación del nuevo.

GRÁFICA 1



Nota: Las ventas de acero corresponden a la Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey.

Fuente: Gráfica elaborada a partir de los datos de Sterrett y Davis, 1928 y Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, 1928.[35]

Mientras que el sector modernizante de la burguesía trata de llevar adelante una franca negociación con el nuevo Estado, "en cambio, para el grupo de empresarios de mentalidad tradicional, la reconstrucción equivalía prácticamente a la restauración" (Collado, 1996, p. 332). De hecho, más que posturas fincadas en mentalidades distintas, se trata de grados diversos en que cada fracción depende del Estado.[36]

Uno de los ámbitos donde se expresa la diferencia de perspectivas se localiza en el proyecto de creación del Instituto de Estudios y Reformas Sociales, en 1922,[37] A pesar de su añoranza por el modelo de relaciones autoritario-patriarcales, el sector modernizante de la burguesía desarrolla una serie de propuestas que procuran limar las aristas de los conflictos obrero-patronales, otorgando al Estado el papel de conciliador: "Los empresarios debían dar mayor participación de sus ganancias a los obreros mediante el aumento de jornales, el establecimiento del seguro obrero (propuesto por Obregón), y la federalización del artículo 123" (Collado, 1996, p. 280). A pesar del apoyo del presidente Obregón, la renuencia de los patrones a modificar el estilo porfiriano de gobernar en las fábricas obstaculiza el proyecto y lo hace fracasar.

El desacuerdo entre el sector modernizante y el tradicional de los industriales en torno al instituto refleja la incapacidad del bloque de propietarios en su conjunto para actuar unívocamente. Los industriales presionan por la solución de la cuestión obrera y la conservación de una política proteccionista, mientras los comerciantes exigen la rehabilitación de los ferrocarriles y, por momentos, una política librecambista. Por su parte, los financieros anhelan la restauración del crédito y de la banca (Collado, 1996, p. 335).

LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL: NUEVAS Y VIEJAS INDUSTRIAS

A pesar de la crisis de confianza que la contienda revolucionaria suscita a entre los industriales y que los conduce a ser cautelosos en sus inversiones,[38] a partir de 1920 la planta industrial conoce cambios. Algunos de éstos constituyen síntomas de procesos que se desarrollarán plenamente en las décadas posteriores.

Los capitales extranjeros, ubicados preferentemente en la industria extractiva, en los transportes y en los bancos durante el Porfiriato, empiezan a colocarse en la actividad manufacturera.[39] Las causas de esta tendencia tienen su origen en Estados Unidos, pero también radican en los nuevos ordenamientos constitucionales de 1917 que acotan la propiedad extranjera en la minería y el petróleo y en el aumento de los aranceles a la importación de bienes manufacturados.[40]

Desde 1919 Henry Ford le presenta a Carranza un proyecto para establecer en México una fábrica de tractores. El pionero de la industria automovilística cuenta con edificar tres plantas, una en Monterrey, otra en Durango y la última en Michoacán o Jalisco (Middleton, 1919, pp. 117-118). También en 1919 una gran empresa estadounidense dedicada a la manufactura de productos de hule planea establecer cuatro fábricas de llantas y otros derivados del hule. Una vez más Monterrey es una de las localizaciones escogidas, junto con la capital del país, Guadalajara y Mérida (*Ibidem*., pp. 128-129). En el mes de junio del mismo año sale de la primera fábrica de automóviles establecida en el país la unidad que hace el trayecto desde Monterrey hasta la capital. Los carros llevan el nombre de su ciudad natal —El Monterrey— y se planea producir 2 500 unidades anuales. El gobierno exenta a la empresa de impuestos durante varios años y subsidia el transporte por ferrocarril de la producción (*Ibidem*., p. 129).

Es a partir de mediados de los veinte cuando arriba el emblema de la nueva estrategia del capital extranjero. La Ford Motor Company se establece en México en 1925 y, al igual que sus rivales Chrysler y General Motors, sólo realiza el ensamblado de los automóviles.[41] La siguen Palmolive y Du Pont and Hercules Powder, cuya fábrica de explosivos en Durango monopoliza el 50 por ciento del mercado nacional

Además de la inversión extranjera en la industria manufacturera, al mismo sector económico se aplican capitales más modestos de origen nacional. Sin embargo, tanto por razones de complejidad tecnológica como por la cuantía de medios financieros, no ingresan a las ramas abiertas por el capital extranjero, sino que compiten con las fábricas heredadas del Porfiriato (Haber, 1992, p. 180). Éstas, a su vez, conocen una paulatina descapitalización.

En el ramo textil comienza la producción de nuevos materiales, como el rayón, y la fabricación de medias de seda. Se desarrollan novedosas líneas de producción, como la de pilas secas, lámparas eléctricas, aparatos radiorreceptores y perfumes.

Es modernizada la fabricación de cigarrillos en las plantas de la Compañía Manufacturera de Cigarros El Águila, bajo control de la British-American Tobacco, en México e Irapuato. Se construye una nueva siderúrgica en la ciudad de México, mientras la industria cementera se expande al amparo de la demanda pública (Rosenzweig, 1989).[42]

La modernización de algunas fábricas, la creación y expansión de otras, no traza un escenario idéntico de concentración industrial en todas las ramas. La industria textil porfiriana de establecimientos de colosales dimensiones envejece al lado de nuevas fábricas más pequeñas. En 1927 hay 20 por ciento más establecimientos textiles que en 1920, pero el promedio de husos por fábrica disminuye en casi 8 por ciento, aun si el número de trabajadores es superior al de inicios de la década debido a la reducción de la jornada de trabajo. En las tabacaleras la situación es distinta. Los estableci-

mientos de medianas proporciones que no cuentan con el capital necesario para modernizar la fabricación de cigarrillos, y así competir con los grandes consorcios, desmantelan esta línea de producción y se dedican exclusivamente a los puros hechos a mano, de nulo interés para los “monopolios del humo” (González Sierra).[43]

En la fabricación de cerveza, donde domina el mercado un puñado de grandes empresas, la producción y distribución locales, sobre todo en el norte del país, se realiza por establecimientos más pequeños. Dieciséis de éstos producen a fines de la década sólo el 67 por ciento de los litros vendidos por la Cuauhtémoc.

La brecha entre las grandes y pequeñas tabacaleras es enorme después de las inversiones millonarias a que proceden algunas compañías. En 1927 el Departamento de Industrias de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo visita 34 fábricas cuyo capital asciende a 3 millones de pesos, monto que contrasta con el capital social de El Buen Tono y de El Águila, que es de 10 millones en cada una.

Aunque en ciertas ramas sobresalen algunas empresas, en otras es predominante la dispersión de capital. Es el caso de la industria química y de la cerámica. En la primera existen 380 establecimientos que producen pinturas, barnices, sosa cáustica, gas carbónico, etcétera. En la segunda, con excepción de El Ánfora, fundada en 1920 por alemanes, y El Niño Perdido, la producción está a cargo de pequeños establecimientos fabriles.

Las pequeñas fábricas no constituyen vestigios de un pasado artesanal, una suerte de anacronismos que el tiempo se encarga de ir eliminando. La monopolización de la producción por un selecto grupo de grandes corporaciones deja desocupados algunos nichos del mercado y de la fabricación de ciertos bienes, que son llenados por pequeñas y medianas fábricas, como ya hemos visto. Desde esta perspectiva, los monopolios destruyen y recrean sin cesar unidades productivas tecnológica, administrativa o financieramente más precarias. Esta dinámica está presente en la década del veinte mediante la refuncionalización de las pequeñas industrias al convertirlas en abastecedoras de las grandes (por ejemplo, la industria química). Aquéllas pueden incluso “modernizarse”, es decir, usar maquinaria y emplear electricidad como principal fuente de energía (Sterrett y Davis, 1928, p. 209).

COLOFÓN

Entre 1921 y 1928 las manufacturas no mejoran su posición relativa con respecto a las actividades agrícolas, ganaderas y extractivas.[44] La estabilidad del peso relativo de la industria manufacturera se debe tanto a la descapitalización de las fábricas porfirianas, apenas compensada por los nuevos flujos de inversión en el sector, como al crecimiento de la agricultura y de la ganadería, impulsado por el gasto público.[45]

Un elemento adicional explica el lento crecimiento de la industria manufacturera. A partir de 1926-1927 se asiste a una contracción económica general que golpea particularmente a las empresas industriales. Stephen Haber distingue dos tipos de factores desencadenantes de la contracción económica. El primero, de orden interno, atañe a la *desconfianza* de los industriales desde 1917, causada por los ordenamientos constitucionales, la conflictividad de las relaciones obrero-patronales,[46] el apoyo del gobierno a la *CROM*, la central sindical que asegura contar con un millón de agremiados, y la radicalidad de ciertos decretos estatales que la burguesía no duda en definir como propios de la dictadura del proletariado. A todo ello se suman los aumentos salariales y el pago de prestaciones sociales que incrementan el costo de la mano de obra. El estallido de la guerra cristera en 1926, que hace pensar a muchos que se asistirá a *otra* revolución, colabora en la evaluación del contexto nacional como totalmente incierto y poco propicio para la inversión productiva. El segundo tipo de factores, los externos, concierne a la reducción de las actividades petroleras y, en general, a una contracción del sector exportador, que continúa siendo el motor de la economía en su conjunto.

La rama más afectada es la industria textil, mientras que las productoras de bienes intermedios resienten menos los efectos de la contracción, como se explicó previamente. Para la clase política que tiene como base de apoyo social al proletariado industrial, la recesión en las textileras y el posible desempleo masivo de más de 40 mil obreros constituyen un grave riesgo para su aún inconcluso proceso de legitimación como poder político-estatal. Ante el descenso de los precios internacionales de algunas mercancías y de los costos de los fletes marítimos, el gobierno aumenta considerablemente los aranceles (Sterrett y Davis, 1928, p. 211). Al mismo tiempo, los fabricantes de textiles del estado de Puebla son beneficiados con rebajas en los impuestos (Meyer, 1977, p. 284). De este modo, el gobierno evita el cierre de empresas, a pesar de las solicitudes en ese sentido formuladas por los patrones. Por esta razón “la recesión actual en la industria del algodón se refleja más en ganancias exiguas que en una disminución del nivel de la actividad fabril” (Sterrett y Davis, 1928, p. 209). A pesar de las medidas de apoyo gubernamental, el índice del volumen y del valor de la producción en la industria pasa de 99.4 y 97.4, respectivamente, en 1926, a 90.1 y 84.3 (Stanford Mosk, citado por Wilkie, 1967, p. 264).

Una interpretación totalizadora de la crisis económica iniciada en 1926 rebasa los límites cronológicos de este capítulo. Empero, puede afirmarse, siguiendo la sugerencia de Fernando Rosenzweig, que 1926 delimita el inicio del fin, del fin de una economía agroexportadora y de una industria sumergida en una economía agraria. Los mejores días de la industria estaban por llegar.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE ROJAS, CARLOS A.

1990 "Mercado interno, guerra y revolución en México: 1970-1920", *Revista Mexicana de Sociología*.

ALPEROVICH, M. S. Y B. T. RUDENKO

1984 *La Revolución mexicana 1990-1917 y la política de los Estados Unidos*, México, Ediciones de Cultura Popular.

BARRAGÁN, JUAN I. Y MARIO CERRUTI

1993 *Juan F. Brittingham y la industria en México, 1859-1940*, Monterrey, Urbis.

BLAZQUEZ DOMÍNGUEZ, CARMEN Y ALBERTO OLVERA RIVERA

1988 "Desarrollo industrial en Veracruz, siglos XIX y XX", en Carlos Alba Vega (comp.), *Historia y desarrollo industrial en México*, México, Concamin.

BONFIL BATALLA, GUILLERMO

1989 "Mi pueblo durante la Revolución: Un ejercicio de memoria popular", en Guillermo Bonfil Batalla (comp.), *Mi pueblo durante la Revolución*, INAH, 2 vols., vol. I.

CÁRDENAS, ENRIQUE Y CARLOS MANNS

1992 "Inflación y estabilización monetaria en México durante la Revolución", en Enrique Cárdenas (comp.), *Historia económica de México*, México, Fondo de Cultura Económica.

CARDOSO, CIRO F.

1978 *Formación y desarrollo de la burguesía en México: Siglo XIX*, México, Siglo XXI

CARR, BARRY

1981 *El movimiento obrero y la política en México. 1910/1929*, México, Era.

CECEÑA JOSÉ L.

1970 *México en la órbita imperial*, México, El Caballito.

CLARK, MARJORIE RUTH

1979 *La organización obrera en México*, México, Era.

COLLADO, MARÍA DEL CARMEN

1987 *La burguesía mexicana. El emporio Braniff y su participación política, 1865-1920*, México, Siglo XXI

1996 *Empresarios y políticos, entre la restauración y la revolución; 1920-1940*, México, INEHRM.

CONTRERAS MONTELLANO, ÓSCAR

1989 "Los empresarios y el Estado en Baja California. Notas sobre una burguesía fronteriza", Edmundo Jacobo (comp.), *Empresarios de México*. Aspectos *históricos, económicos e ideológicos*, México, Universidad de Guadalajara.

CORDERO, SALVADOR

1979 "Concentración industrial y poder económico en México", *Cuadernos del CES 18*.

DURAND, JORGE

1986 *Los obreros de Río Grande, Zamora*, El Colegio de Michoacán.

FLORES TORRES, ÓSCAR; JOSÉ S. OLVERA Y ROCÍO GONZÁLEZ M.

1988 "La industrialización en el noroeste de México", en Carlos Alba Vega (comp.), *Historia y desarrollo industrial en México*, México, Concamin.

GAMBOA OJEDA, LETICIA

1985 *Los empresarios de ayer. El grupo dominante en la industria textil de Puebla, 1906-1929*, Puebla, Universidad Autónoma de Puebla.

GONZÁLEZ CASANOVA, PABLO

1984 "En el primer gobierno constitucional (1917-1920)", en *La clase obrera en la historia de México*, México, Siglo XXI, vol. 6.

GONZÁLEZ NAVARRO, MOISÉS

1956 "Las huelgas textiles en el Porfiriato", *Historia Mexicana* 6 (4).

GONZÁLEZ SIERRA, JOSÉ

1987 *Monopolio del humo*, Xalapa, Universidad Veracruzana.

González y González, Luis

1967 *Pueblo en vilo*, México, El Colegio de México.

HABER, STEPHEN

1992 *Industria y subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940*, México, Alianza.

HAMILTON, NORA

1983 "Estado y burguesía en México", *Cuadernos Políticos* 36, abril-junio.

HERNÁNDEZ CHÁVEZ, ALICIA

1984 "Militares y negocios en la Revolución mexicana", *Historia Mexicana* 134, vol. XXXIV, octubre-diciembre.

HUERTA, RODOLFO Y CONCEPCIÓN MÉNDEZ

1991 "La vida social de los trabajadores de la fábrica de papel San Rafael, 1890-1930", en *Seminario de movimiento obrero y revolución* mexicana, *Comunidad, cultura y vida* social, México, *INAH*. (Presentado por Lief Adleson y Mario Camarena.)

KEMERER, EDWIN

1953 "Inflación y Revolución (la experiencia mexicana de 1912 a 1917)", *Problemas Agrícolas e Industriales de* México, vol. v, núm. 1, enero-marzo.

KNIGHT, ALAN

1986 "La Revolución mexicana: ¿Burguesa, nacionalista, o simplemente una 'gran rebelión'?", *Cuadernos Políticos*, 48, octubre-diciembre.

KRAUZE, ENRIQUE

1981 *Historia de la Revolución mexicana 1924-1928. La reconstrucción económica*, México, El Colegio de México.

LERMAN, AÍDA

1989 *Comercio exterior e industria de transformación en México, 1910-1920*, México, UAM-X Plaza y Valdés.

MALPICA, SAMUEL

1989 *Atlixco: Historia de la clase obrera*, Puebla, Universidad Autónoma de Puebla.

MEYER, JEAN

1977 *Historia de la Revolución mexicana 1924-1928. Estado y sociedad con Calles*, México, El Colegio de México.

MEYER, LORENZO

973 *Los grupos de presión extranjeros en el México revolucionario*, México, Secretaría de Relaciones Exteriores.

MIDDLETON, P. HARVEY

1919 *Industrial México. 1919 Facts and figures*, Nueva York, Dodd, Mead.

PUGA, CRISTINA

1993 *México: empresarios y poder*, México, Miguel Á. Porrúa/FCPyS-UNAM.

RAJCHENBERG, ENRIQUE, "TAYLOR EN MÉXICO. LOS INICIOS DE SU IMPORTANCIA", *ENSAYOS*, 15.

RAMÍREZ RANCAÑO, MARIO

1987 *Burguesía textil y política en la Revolución mexicana*, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM

RAMÍREZ RANCAÑO, MARIO, ET AL.

1982 *Revolucionarios fueron todos*, México, Fondo de Cultura Económica Secretaría de Educación Pública.

RAMOS ESCANDÓN, CARMEN

1991 "La política obrera del Estado mexicano de Díaz a Madero. El caso de los trabajadores textiles", *Mexican Studies*, vol. 3, núm. 1.

RESEÑA Y MEMORIAS DEL *PRIMER CONGRESO NACIONAL DE INDUSTRIALES*

1918, México.

REYNOLDS, CLARK

1970 *The Mexican economy*, Cambridge, Yale University Press.

ROBLES, GONZALO

1960 "El desarrollo industrial", en varios autores, *México 50 años de Revolución*, México, Fondo de Cultura Económica, t. I.

SARAGOZA, ALEX

1988 *The Monterrey élite and the Mexican State, 1880-1940*, Austin, University of Texas Press.

SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TRABAJO

1928 *La industria, el comercio y el trabajo en México durante la gestión administrativa de Plutarco Elías Calles* , México.

SlNGELMANN, PETER

"La reorganización de la industria azucarera en el México posrevolucionario: Cambios y

continuidades", en Patricia Arias (comp.), *Industria y Estado en la vida de México*, Zamora, El Colegio de Michoacán.

SOLÍS, LEOPOLDO

1970 *La realidad económica mexicana: Retrovisión y perspectivas*, México, Siglo XXI

STERRETT, JOSEPH E. Y JOSEPH S. DAVIS

1928 *The fiscal and economic condition of México*, Informe presentado al Comité Internacional de Banqueros en México, mayo.

TILLY, CHARLES

1968 *The Vendée*, Cambridge, Harvard University Press.

TOBLER, HANS W.

1984 "La burguesía revolucionaria en México: Su origen y su papel, 1915-1935", *Historia Mexicana* 134, vol. XXXIV, octubre-diciembre.

VERNON, RAYMOND

1975 *El dilema del desarrollo económico de México*, México, Diana.

WILKIE, JAMES

1967 *The Mexican Revolution: Federal expenditure and social change since 1910*, Berkeley-Los Angeles, University of California Press.

WOMACK, JOHN

1978 "La economía en la Revolución (1910-1920). Historiografía y análisis", *Nexos*, 11, noviembre.

1992 "La Revolución mexicana 1910-1920", en Leslie Bethel (comp.), *Historia de América Latina*, Barcelona, Crítica, vol. IX.

ZEBADÚA, EMILIO

1994 *Banqueros y revoluciónanos: La soberanía financiera de México, 1914-1929*, México, Fondo de Cultura Económica.

---

[1] Agradezco la colaboración infatigable y paciente de Marcos López Miguel en la realización de este trabajo.

[2] "Virtualmente terminada la era de inevitable violencia hacia 1920, la cuenta nueva se inicia" (Robles, 1960).

[3] Se trata de una postura que Albert O. Hirschman denomina *tesis de la futilidad* y cuya genealogía se remonta a la interpretación de la Revolución francesa por Alexis de Tocqueville, reeditada por Francois Furet hace pocos años.

[4] Esta conclusión puede ser el resultado de una observación inversa: una gran dosis de violencia revolucionaria no implica necesariamente grandes transformaciones. Este es el punto de vista *desencantado* de John Womack acerca de la Revolución mexicana.

[5] Como se sabe, los gobiernos posrevolucionarios atribuyeron a la Revolución lo que aconteció cincuenta años más tarde, pero éste es un elemento de propaganda política que perdió credibilidad a partir de 1968 y vigencia histórica desde mucho antes.

[6] Así, por ejemplo, ¿la aceleración de la reforma agraria y la expropiación petrolera fueron parte del mismo impulso revolucionario iniciado en 1910-1922 o bien constituyeron *otra* revolución, la Revolución cardenista, como algunos gustan denominar a ese régimen presidencial?

[7] El cuestionamiento de la fragilidad empírica de este género de conclusiones ha sido muy bien enunciado por Aída Lerman A., 1989.

[8] Algunos de estos textos tienen actualmente más interés para recrear la historia de la historiografía que para alimentar la investigación. Por ejemplo, Alperovich y Rudenko (1958), 1984.

[9] De hecho, enunció "seis tesis generales" de las que he recogido, desde mi punto de vista, las tres fundamentales.

[10] La observación es coincidente con la apreciación de estudios contemporáneos a la Revolución. Véase, por ejemplo, J. Sterrett y J. Davis: En términos generales, la actividad — económica— estuvo afectada en 1911 y 1912 y profundamente deprimida por los acontecimientos de 1913-15. Desde 1916, tuvo lugar una recuperación considerable (Sterrett y Davis, 1928, p. 100).

[11] Esta tesis adquiere más contundencia en un ensayo reciente: "Ahora parece claro que básicamente en México hubo una continuidad entre 1910 y 1920" (Womack, 1992). Empero, retrocede en el énfasis colocado en 1978 en la economía. Su apretada síntesis de la Revolución constituye una historia política que narra los cambios acaecidos en la gestión gubernamental. "'La revolución' —concluye— había sido en el gobierno" (Womack, 1992, p. 145).

[12] Sería preciso tomar en cuenta el efecto *distorsionador* de la exportación de petróleo, cuyo volumen se multiplica por 165 entre 1911 y 1920, bajo el influjo de las necesidades bélicas de Estados Unidos y Europa.

[13] Una notable excepción a esta laguna historiográfica es el trabajo de Mario Ramírez Rancaño y la muy reciente investigación de María del Carmen Collado sobre los empresarios durante el obregonismo. Algunos capítulos de la obra publicada por Concamin sobre la historia de la industria mexicana, en cambio, pasan por alto el periodo revolucionario.

[14] Sin embargo, Clark Reynolds se preguntaba si hubiera podido verificarse este pronóstico en condiciones políticamente inesta-

bles de no haberse reformulado el pacto constitucional como de hecho acaeció en 1917.

[15] Por ejemplo, entre 1913 y 1917, el estado de Nuevo León quedó sujeto al tráfico errático de los ferrocarriles cuyo empleo civil estaba completamente supeditado a objetivos militares (véase Saragoza, 1990, pp. 98-99).

[16] En este sentido convendría explorar el grado de ruptura que se operó en las relaciones interindustriales, cuya densidad de todos modos no era muy elevada a causa de la dependencia de la industria mexicana del exterior.

[17] La coyuntura de desorden monetario y de inflación durante la Revolución es también analizada detalladamente en Cárdenas y Manns, 1992.

[18] "Casi todas las industrias principales recibían algún tipo de protección arancelaria o de subsidio federal. A partir de la década de los ochenta —del siglo XIX—, los derechos de importación de ciertas manufacturas aumentaron de manera notable" (Haber, 1992, p. 56).

[19] Véase al respecto Meyer, 1973, cap. IV. Más discretamente que para los petroleros y mineros, el Departamento de Estado de Estados Unidos pide garantías para las fábricas textiles poblanas (Malpica, 1989).

[20] Al referirse a los funcionarios locales un investigador describe gráficamente su comportamiento: "Su ambición no era conmensurable con su corrupción" (Saragoza, 1990, p.)

[21] Sáenz inicia su carrera empresarial en asociación con Plutarco Elías Calles en dos empresas, una constructora y una gran refinería de azúcar en Tamaulipas (Hamilton, 1983).

[22] Con este método de acumulación originaria de capital Rodríguez se convierte en empresario industrial cuando en 1927 funda la Compañía Aeronáutica y de Transportes, disuelta al poco tiempo, pero reemprende el negocio en 1929 con una fábrica de aviones (Ramírez R., 1982). Esta conversión de dueño de giros negros a empresario industrial de alcance regional y nacional no es típica, sino extrema (Contreras, 1989, p. 343; véase asimismo Puga, 1993).

[23] Resulta ilustrativo el caso de Juan García, quien al frente de la gubernatura de Nuevo León ordena un impuesto a la cerveza y sólo acepta disminuirlo cuando la Cervecería Cuauhtémoc le concede la distribución del líquido en Tampico (Saragoza, 1990, pp. 126-127).

[24] Un lejano equivalente consiste en las ventajas que obtiene Baja California de su proximidad geográfica con Estados Unidos durante la "ley seca", multiplicando *fábricas* de alcohol.

[25] Los zapatistas exigen a los propietarios de la Santa Teresa y la Magdalena diez mil pesos en efectivo, cinco mil piezas de manta y 1 500 cobertores (Lerman, 1989, p. 126).

[26] La producción de azúcar pasa de 42 mil toneladas métricas en 1922 a casi 70 mil en 1924-1925 y 81 300 un año después (Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, 1928, p. 51).

[27] La expresión es de Antonio Gramsci, quien criticó el supuesto no intervencionismo estatal con el cual frecuentemente se asocia al Estado liberal del siglo XIX.

[28] En este ámbito la intervención no se restringe a la represión, aun si esta respuesta estuvo siempre presente como amenaza o como cumplimiento de la amenaza. Por ello, es preciso matizar la noción de ruptura aplicada a la distinción entre la *política* laboral del régimen de Díaz y la de Madero. Véase Ramos Escandón, 1991.

[29] La industria manufacturera representa alrededor de 14 por ciento del PIB durante los veinte.

[30] Si en 1910-1911 el gasto público es de 516 515 pesos, en 1925 es de 1 007 213, ambas cantidades expresadas en pesos de 1950 (Wilkie, 1967, p. 22). El cálculo del gasto *per capita* conserva la misma relación apuntada, pues pasa de 34.1 pesos en la primera fecha a 66.3 a mediados del decenio de los veinte.

[31] Se trata de "todos los fondos federales incluyendo la inversión de capital asignados a agencias o de las categorías presupuestarias que tienen relación directa con la vida económica de la nación" (Wilkie, 1967, p. 127).

[32] Por ejemplo, José Calderón, perteneciente a la élite regiomontana, forma parte del primer directorio del Banco de México (Saragoza, 1988, p. 122, nota 22).

[33] Stephen Haber interpreta este comportamiento diferenciado como un "patrón atípico durante las crisis económicas", cuando generalmente se manifiesta a la inversa, esto es, los primeros registran síntomas recesivos después que los segundos. En realidad, la atipicidad proviene del gasto público y de su dinamismo relativo en una coyuntura crítica.

[34] Sobre este punto, una de las obras que mejor da cuenta del fenómeno no proviene de la historia económica o de la sociología histórica, sino de la literatura. Me refiero a *La región más transparente*, de Carlos Fuentes.

[35] La curva de la variación porcentual de las ventas de la industria textil refleja no sólo la profunda recesión que la afecta a partir de 1926, sino también la presencia de establecimientos nuevos y más pequeños.

[36] Incluso en Monterrey, donde la élite económica había estado cohesionada durante la violenta coyuntura de 1914-1915 y había enfrentado colectivamente las dificultades causadas por el desorden político, los dos grandes clanes discrepan. Mientras que para la fundidora es necesaria la apertura de negociaciones con el gobierno central, reflejo de "la mayor dependencia de la planta de acero de la protección estatal y de los contratos" (Saragoza, 1988, p. 126), para la Cervecería Cuauhtémoc y la vidriera la cobija estatal es menos importante, puesto que sus ventas crecen sin necesidad del apoyo gubernamental.

[37] Rivero Quijano será uno de los impulsores del proyecto de fundación del instituto. Se trata del propietario de uno de los más grandes consorcios textiles quien, junto con Adolfo Prieto, de la Fundidora Monterrey, se convertirá en uno de los difusores del taylorismo en México hacia finales de la década del veinte (Rajchenberg, 1991).

[38] Si bien los rendimientos obtenidos por las acciones de los grandes consorcios industriales en la Bolsa de Valores se duplican entre 1918 y 1925 con respecto al periodo 1896-1910, se asiste a una fuga de capitales alentada adicionalmente por las altas utilidades ofrecidas por la Bolsa de Nueva York (Haber, 1992, p. 186).

[39] La participación del grupo francés en la industria durante el Porfiriato alcanza niveles considerables. De los 92 millones de pesos que constituyen el capital extranjero de las más grandes compañías industriales, los franceses participan con 58 millones, es decir, 53.2 por ciento. El resto pertenece, en orden de importancia, a capitales estadounidenses, británicos y alemanes (Ceceña, 1970, pp. 55 y 59). El llamado grupo francés posee vínculos con el capital financiero de su país de origen, aunque en los hechos son extranjeros *mexicanizados*, es decir, operan con la lógica de un capital nacional.

[40] Entre los factores que impulsan el traslado de la producción manufacturera a México dos observadores de la época destacan, además de la política proteccionista, los bajos costos de la mano de obra y de algunos insumos, así como la homologación del trato con los mexicanos de los industriales extranjeros que invierten en México (Sterrett y Davis, 1928, p. 208).

[41] El mercado para estos bienes es aún demasiado exiguo como para trasladar todas las fases del proceso productivo. Véanse Ceceña, 1970, p. 120 y Sterrett y Davis, 1928.

[42] Entre 1925 y 1927 se establecen 1 300 nuevas fábricas que emplean a 50 mil obreros (Secretaría de Industria, Comercio y Traba-

jo, 1928).

[43] La Violeta, fábrica veracruzana, que entre 1916 y 1917 emplea a alrededor de 180 a 200 obreros, apenas contrata a 52 a fines de los veinte.

[44] Constituyen el 35 por ciento del PIB de estas actividades (Solís, 1970, pp. 90-91), De hecho, las manufacturas son las que menos crecen, a excepción de los "transportes", entre 1922 y 1935.

[45] Sin embargo, hay que tomar en cuenta que el petróleo disminuye su participación al PIB desde 1922.

[46] No obstante que la cifra oficial de huelgas y de huelguistas decrece —51 huelgas y 9 681 huelguistas en 1925 y 7 huelgas y 498 huelguistas en 1928—, se debe considerar que las estadísticas sólo registran los paros decretados por la CROM, y no aquellos conducidos por sindicatos no reconocidos por el gobierno (Carr, 1981, p. 184).

LA CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL EN MÉXICO, 1925-1940[1]

GRACIELA MÁRQUEZ

INTRODUCCIÓN

POR MUCHO tiempo el proceso de sustitución de importaciones en la posguerra opacó el desarrollo industrial anterior a 1940. El objetivo de este ensayo es examinar algunas de las características fundamentales del patrón de industrialización en el periodo entre 1925 y 1940. Como todo proceso histórico, sin embargo, no podemos aislar las continuidades provenientes tanto del Porfiriato como de la Revolución, ni tampoco romper el impacto en las décadas de la posguerra. Es por ello que hemos decidido guiar nuestro análisis a partir de uno de los rasgos comunes a la industria mexicana: el de la concentración industrial.

La concentración industrial es un rasgo de los procesos de industrialización tardía, pero la interrogante aquí planteada trata de explicar por qué dicha concentración permanece como uno de los rasgos fundamentales de la economía mexicana. Es un hecho reconocido que la concentración industrial permeó el desarrollo de la industria mexicana moderna desde su nacimiento. En el Porfiriato las grandes empresas estuvieron a la cabeza de un primer impulso industrializador; el impacto económico de la Revolución preservó el carácter monopólico de la industria, mientras que entre 1925 y 1940 el patrón de crecimiento industrial no modificó sustancialmente el papel de las grandes empresas. De ahí que las líneas generales de nuestro trabajo se enfoquen en la medición de la concentración industrial durante los años treinta, y su relación con los comportamientos estratégicos de las empresas.

El trabajo esta organizado de la siguiente manera. La primera sección discute brevemente el papel de la concentración en los procesos de industrialización tardía. En seguida se presenta la metodología utilizada en este trabajo para la medición de la concentración conforme a los datos del Censo Industrial de 1935. La tercera sección presenta un panorama de la industria en el contexto de la economía mexicana entre 1925 y 1940. Los resultados de las mediciones de concentración y el análisis de casos específicos se presentan en la cuarta sección. La última sección resume los puntos centrales del trabajo.

INDUSTRIALIZACIÓN TARDÍA Y PATRONES DE CRECIMIENTO

Por mucho tiempo los historiadores económicos consideraron el proceso de industrialización inglés como modelo para explicar el surgimiento de la industria moderna. En este sentido, la trayectoria seguida por el sector industrial inglés se convirtió en el referente indispensable para el análisis y la evaluación del avance industrial en el resto de las economías no industrializadas. El estudio de la industrialización en Europa Occidental, principalmente Francia y Alemania, puso en evidencia la existencia de patrones de desarrollo distintos al inglés y destacó los factores económicos e institucionales relevantes de cada proceso. El reconocimiento de distintos patrones de industrialización en la periferia europea permitió además una mejor caracterización de los procesos de industrialización en el resto del mundo.

Hacia 1960 el economista ruso Alexander Gerschenkron propuso un modelo explicativo de la industrialización en la periferia europea a partir del concepto de atraso relativo.[2] Según este modelo, el conjunto de condiciones iniciales que dieron origen a la industria moderna en Gran Bretaña fueron el desarrollo simultáneo de actividades industriales en diversos sectores manufactureros, la introducción de avances tecnológicos, la existencia de mano de obra adecuada para el trabajo manufacturado y, finalmente, un contexto ideológico favorable a la producción industrial moderna. Ante la falta de alguno o algunos de estos factores, la industrialización es posible en presencia de sustitutos. Gerschenkron postuló que para las economías atrasadas o de industrialización tardía el patrón de desarrollo industrial dependerá de las condiciones iniciales de cada economía, las cuales a su vez determinarán los sustitutos necesarios que hagan viable la industrialización. Por lo tanto, dado el nivel de atraso relativo de las economías, factores tales como la promoción estatal de la industria, la concentración de la producción, una rápida tasa de crecimiento, y las instituciones financieras y bancarias, desempeñan un papel central en los procesos de industrialización tardía. El modelo gerschenkroniano ha sido utilizado en el análisis de las experiencias de industrialización en diversos contextos,[3] y aunque muchos de los supuestos han sido debatidos y aun rechazados, los resultados siguen siendo de gran utilidad para aproximarse al estudio de los patrones de industrialización.[4] En el patrón de industrialización de América Latina en general y México en particular los factores sustitutivos del modelo gerschenkroniano fueron cruciales para el desarrollo de la industria moderna. En efecto, las políticas de promoción industrial, las estructuras oligopólicas y la transferencia de tecnología, entre otros factores, acompañaron al desarrollo de la industria desde su origen a finales del siglo XIX.

No obstante su evidente utilidad como marco explicativo de la industrialización tardía, el modelo gerschenkroniano excluye del análisis al sector externo de la economía. Este punto es particularmente importante en el caso de economías con un alto grado de apertura al exterior.[5] Más importante aún resulta la crítica de Sydney Pollard, quien argumenta que el impacto de eventos contemporáneos en países con diferente nivel de desarrollo es necesariamente distinto. Por ejemplo, no es

que la intervención estatal fuese un sustituto más para las economías de industrialización tardía, como indica el modelo de Gerschenkron, sino que el papel mismo de la intervención estatal había cambiado en el tiempo.[6]

En el desarrollo industrial en México entre 1925 y 1940 resulta evidente el carácter tardío de la industrialización. La línea central de mi análisis hace referencia a uno de los sustitutos del modelo gerschenkroniano, el de la concentración de la producción industrial en grandes empresas o conglomerados. Al mismo tiempo, siguiendo la crítica de Pollard, este ensayo considera que el fenómeno de la concentración industrial fue un proceso dinámico que tuvo como marco una estrategia concentradora por parte de las empresas y grupos industriales. Una de las características sobresalientes de la industria mexicana de la primera mitad del siglo XX es que una proporción muy importante de los bienes industriales se produce en grandes empresas. A su vez este fenómeno dio origen a un sector industrial altamente protegido, cuya producción se dirigió casi exclusivamente al mercado interno, poco competitivo en el exterior y con muy escasa innovación tecnológica; éstos son algunos de los rasgos distintivos de la industrialización mexicana en este siglo.

El tema de la industria en el periodo previo a la Segunda Guerra Mundial ha recibido relativamente poca atención. Una de las razones de este olvido es que entre los historiadores económicos dominó la idea de que la producción industrial moderna en México fue resultado del proceso de sustitución de importaciones y la política explícita de industrialización de la posguerra. Aunque no deja de ser cierto que la industria mexicana se convirtió en definitiva en el motor de crecimiento de la economía a partir de los años cuarenta y cincuenta, como lo señalaron los estudios de la CEPAL, la producción industrial moderna en México data del siglo XIX, como lo demuestran los capítulos previos de este mismo volumen. En la última década, sin embargo, esta situación ha cambiado con la aparición de trabajos e investigaciones que destacan un grado de avance significativo en la producción de bienes industriales entre 1920 y 1940, y dan cuenta de la importancia del desarrollo industrial temprano para el ulterior proceso de industrialización.

En su trabajo sobre la industrialización en los años treinta Enrique Cárdenas subrayó la existencia de una base industrial capaz de responder al estímulo de la Gran Depresión.[7] En efecto, como resultado del choque externo y las medidas de política económica puestas en marcha para enfrentarlo, se modificaron los precios relativos, y resultaron favorecidos los bienes producidos de manera interna. De no haber sido por un sector industrial relativamente desarrollado, el impulso industrializador de la crisis de 1929 hubiera sido nulo. Cárdenas demuestra que la capacidad ociosa de la planta instalada existente respondió de forma favorable a la coyuntura externa. El incremento de la producción industrial fue ayudado por un flujo constante de inversión nueva e incrementos en productividad.[8] Esto quiere decir que la industria fue un factor clave en la rápida recuperación de México, y sugiere que el sector había tenido su origen en las décadas precedentes. Stephen Haber confirma la existencia de un desarrollo temprano de la industria con el estudio de la "primera ola de industrialización mexicana moderna, la cual se extendió entre la década de 1890 y 1930".[9] Del análisis del origen y la evolución de algunas industrias desde el Porfiriato hasta el periodo posrevolucionario Haber concluye que México efectivamente contaba con una base industrial desarrollada durante la llamada fase de crecimiento hacia afuera.

De manera similar al caso mexicano, el desarrollo industrial en algunos de los países de América Latina no fue un hecho desencadenado exclusivamente por las políticas de sustitución de importaciones de los años cuarenta. En Argentina, Brasil y Chile, entre 1880 y 1914, dio inicio la producción industrial moderna de bienes de consumo tales como harinas, jabón, embutidos, calzado, textiles de algodón y lana, bebidas y cerveza, cosméticos, productos farmacéuticos. De este modo la Primera Guerra Mundial y la crisis de 1929 se convirtieron en coyunturas favorables principalmente para los sectores manufactureros modernos con capacidad de ampliar su base productiva. Aunque el choque externo causado por la Primera Guerra Mundial generó tendencias contraccionistas —en distintos niveles conforme el grado de apertura externa de cada economía—, los productores de bienes industriales se beneficiaron de condiciones propicias generadas por el cambio en precios relativos, el cierre de mercados externos, la creciente urbanización y los crecientes flujos de inversión.[10]

En resumen, el llamado "despegue" industrial de la posguerra en los países de América Latina fue posible gracias a la existencia de una larga evolución de la producción industrial en la región. En México la expansión industrial entre 1925 y 1940 se apoyó de modo fundamental en la base industrial heredada del Porfiriato pues, como ha demostrado John Womack, la Revolución tuvo un impacto relativamente bajo sobre la evolución de la producción industrial.[11] Desde su origen, uno de los rasgos fundamentales de la estructura industrial fue la tendencia a la concentración, por lo cual los oligopolios fueron la regla, y no la excepción, en la ola industrializadora en México.

CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL: CONCEPTO, MEDICIÓN Y MÉTODOS

El fenómeno de la concentración industrial ha sido tratado ampliamente en la bibliografía de la organización industrial. Para la cuantificación existen diversos métodos que incluyen curvas, razones e índices de concentración. Al ordenar de mayor a menor las empresas de una industria y graficar su participación acumulada verticalmente, se obtiene la curva de concentración de la industria considerada. Cuanto mayor es la pendiente de la curva, mayor es la concentración. Aunque las cur-

vas de concentración resultan de utilidad en los análisis por industria, tienen la desventaja de que la comparación con varias industrias se dificulta cuando las curvas se cruzan y no permiten determinar el grado de concentración relativo.

Por su parte, las razones de concentración son las participaciones de un grupo de empresas en el total de la industria conforme a un indicador de desigualdad entre empresas, es decir, el valor de la producción o número de trabajadores.[12] La razón de concentración queda entonces definida como

$$CR(n) = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_j}{X}$$

donde n es el número de las empresas más grandes de una industria, *xj* el indicador de desigualdad (número de obreros, valor de la producción, etcétera) de cada empresa, y X el indicador de desigualdad total. Nótese que *n* es un número arbitrario, menor que el total de empresas en el mercado. En general, la razón de concentración más comúnmente usada en la bibliografía es CR(4), la cual considera las cuatro empresas más grandes de cada industria. Aunque de gran utilidad para fines de comparación, esta medida de concentración requiere información en el nivel de empresa para cada industria, requisito difícil de cumplir cuando se trata de información agregada en categorías censales.

Por su parte, los índices de concentración toman en cuenta el total de empresas en el mercado (N) y un parámetro de elasticidad (α) que pondera el tamaño de las empresas. En general, los índices de concentración quedan expresados como:

$$R = \sum_{i=1}^{N} \left(\frac{x_i}{X}\right)^{\alpha}$$

Si el valor de α tiende a cero, el índice de concentración se aproximará al número de empresas; en cambio, si α es muy grande, las empresas pequeñas tendrán un peso poco significativo en el cálculo del índice. Cuando α = 2 el índice se denomina índice de concentración de Herfindahl (1H, en lo sucesivo),[13] definido como

$$H = \sum \left(\frac{x_i}{X}\right)^2$$

Por construcción, el IH refleja la concentración tanto en términos del número de empresas (N) como de su tamaño relativo. Para poder observar el efecto del número de empresas, considérese el caso en el que las empresas tienen el mismo tamaño: el valor del IH es 1/N,[14] y su valor disminuye al aumentar el número de empresas. Cuando *n* se aproxima a la unidad, el valor de IH tiende a 1, mientras que cuando n es muy grande IH tiende a cero; el primer caso corresponde al de monopolio y el segundo al de competencia perfecta.

El efecto de tamaño relativo de las empresas en el IH puede ejemplificarse de la siguiente manera: considérese el caso de un duopolio en la industria 1 donde ambas empresas tienen la misma participación; el valor de IH es de 0.5. En cambio, en la industria 2 una empresa controla 75 por ciento del mercado y la otra el 25 por ciento restante. En este caso el IH será igual a 0.625. En consecuencia, mayor será el IH cuanto mayores sean las desigualdades en el tamaño de las empresas.

Cuando la información estadística no tiene el nivel de desagregación por empresa indispensable para calcular el IH, es posible aproximarse a su valor a través de valores mínimos y máximos, conforme a la metodología para datos agrupados sugerida por Hirshman.[15] El procedimiento para calcular el índice mínimo de concentración es el siguiente. Se considera la participación de cada una de las clases, definidas conforme al número de obreros por empresa, en el total del valor de la producción ponderado por el número de empresas en cada clase. El supuesto implícito en este procedimiento es que dentro de cada clase las empresas tienen una misma participación en el valor de la producción. El resultado será entonces el índice mínimo de concentración para el valor de la producción. De manera análoga, es posible calcular el índice mínimo para otros indicadores de desigualdad entre empresas, como son número de obreros y empleo total.

Asimismo, el índice máximo de concentración se obtiene al considerar que (n-1) empresas de cada clase tienen un número de obreros igual al límite inferior de la clase, y el número de obreros restante se le asigna a la empresa *n*. Se procede entonces a calcular la participación de cada clase en el total. Nótese que el índice máximo de concentración se obtendrá sólo para el indicador de desigualdad entre empresas que define las clases. Tanto el índice mínimo como el máximo presentan un cierto error. En el caso del índice mínimo se subestima la producción, dado que el valor del índice será menor al que se alcanzaría al conocer la información desagregada por empresa.

La información indispensable para el cómputo de índices de concentración incluye idealmente el número total de empresas en una industria y cifras de valor de la producción, número de obreros, o cualquier otro indicador de desigualdad por empresa. En el periodo de nuestro análisis los censos industriales son la fuente estadística que incluye dicha información o su equivalente.

El Primer Censo Industrial en México se levantó en 1930 con base en estudios publicados a lo largo de la década de los veinte. Para-nuestros propósitos, sin embargo, este primer intento de sistematizar la información de la industria nacional resulta de poca utilidad debido a que el nivel de agre-

gación no permite determinar la participación de las empresas o grupos de ellas en los indicadores de desigualdad. En cambio, el Segundo Censo Industrial correspondiente al año de 1935 presenta información suficiente para la estimación de índices de concentración de Herfindahl a partir de los datos de valor de la producción, número de obreros y número de trabajadores.

La información del Segundo Censo Industrial de 1935 está organizada de la siguiente manera: a] el volúmen I contiene un resumen general con datos agregados para todo el país, tanto para industria de transformación como extractiva; b] el volumen II proporciona la información por entidad federativa; c] el volumen III presenta la información agregada por clases industriales; d] el volumen IV presenta información relativa a materias primas y materiales consumidos. En cada uno de estos volúmenes la información fue clasificada conforme a la Nomenclatura Nacional de Ocupaciones con la finalidad de hacer compatible la información del Censo Industrial con la del de Población de 1930.

La información que ha sido utilizada para el cálculo de los índices de concentración proviene del volumen III. Aunque el Censo Industrial reporta un total de 127 actividades industriales, este ensayo sólo incluye una muestra de 39 industrias, principalmente debido a la falta de compatibilidad de los datos con el método de computo. Sin embargo, el valor de la producción de las 39 industrias consideradas en nuestro estudio representa 98.8 por ciento del valor total de la industria de transformación.

Los índices de concentración del Segundo Censo Industrial de 1935 han sido calculados para dos indicadores diferentes: total de obreros y valor de la producción. El coeficiente de correlación de Spearman es positivo, por lo cual podemos utilizar cualesquiera de ellos como indicador del índice de concentración.

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL, 1925-1940

ANTECEDENTES

De manera general se puede afirmar que el crecimiento industrial moderno se inició en la década de los años noventa del siglo XIX. Los capitales nacionales acumulados en actividades comerciales, usura y especulación con la tierra tuvieron un tránsito muy importante hacia actividades industriales, ayudados por los flujos de capital externo. Actividades manufactureras tradicionales como los hilados y tejidos de algodón, la elaboración de cigarros y la producción de papel transformaron sus procesos productivos al modernizar su maquinaria, expandir su capacidad de producción y estrechar sus lazos con el mercado interno. A la par de estas industrias en expansión y modernización, se establecieron en el país nuevas ramas industriales, entre ellas la siderurgia, la producción de cemento y la fabricación de cerveza.

El inicio paralelo y casi simultáneo de una producción industrial moderna en un número considerable de sectores industriales fue lo que se constituyó en un primer impulso industrializador en las últimas dos décadas del Porfiriato. Las estrategias de crecimiento de las empresas establecidas en este periodo fueron lo que les permitió subsistir en la fase inicial y consolidar su producción entre 1910 y 1940.

Una de las estrategias clave del crecimiento de las empresas fue la integración vertical. El control de la producción de los insumos resultó fundamental para las empresas industriales mexicanas a fines de siglo, pues no sólo garantizaban el abasto de materias primas sino que también controlaban la entrada de posibles competidores. Además de la integración vertical, otra estrategia consistió en la compra de las empresas competidoras, con lo cual se consolidaba una posición en el mercado.

La modernización de las plantas fue otro rasgo de los sectores industriales más dinámicos durante el Porfiriato. De esta manera, otra de las estrategias de crecimiento de las empresas fue incorporar lo más rápidamente posible nuevas técnicas de producción, lo cual garantizaba monopolios temporales.

La característica más destacada de las empresas fundadas durante el Porfiriato es que desde su inicio se estableció una fuerte presencia de estructuras oligopólicas. Se destacan sectores como metalurgia, cemento, papel, cerveza, aunque también un control amplio del mercado por parte de pocas empresas fue el signo de la industria textil en algunos de sus ramos. Así pues, la industria mexicana moderna operó desde sus inicios con estructuras de mercado no competitivas.[16]

Durante el periodo armado de la Revolución la planta industrial siguió operando. A pesar de las diferencias regionales y sectoriales, se continuó con la producción de bienes manufacturados. Esto no quiere decir que no hubo ningún cambio, sino más bien que la Revolución estuvo acompañada de efectos compensatorios, tanto en el nivel de establecimientos y empresas que lograron permanecer en marcha o aun iniciaron actividades, como en el del control de mercados regionales.[17]

Si bien es cierto que durante el periodo revolucionario la economía no se derrumbó totalmente, lo que sí impidió la Revolución fue que se aprovecharan plenamente las condiciones del mercado mundial para fortalecer el desarrollo industrial, "a pesar de que la actividad sufrió una suspensión absoluta, tampoco fue posible en las condiciones del país, con el desarrollo de una guerra civil intensa, concretar el crecimiento y afianzamiento de un proceso de sustitución de importaciones que propició la coyuntura de la Primera Guerra Mundial".[18]

LA INDUSTRIA MEXICANA, 1925-1940

Entre 1925 y 1940 la economía nacional fue articulando los cambios estructurales que le permitirían sentar las bases para el proceso de sustitución de importaciones a gran escala. La industria, por su parte, continuó con las tendencias de crecimiento y expansión de las décadas anteriores, lo cual pronto llevó a este sector a convertirse en el más dinámico de la economía. Como proporción del producto interno bruto la industria pasó de representar 13.1 por ciento a principios de la década de los veinte a 19.4 por ciento en 1940, en un periodo de crecimiento del producto a una tasa promedio anual de 0.8 por ciento. El sector industrial dio empleo a 12.9 por ciento de la población económicamente activa en 1920 mientras que en 1940 este porcentaje se elevó a 13.7. En otras palabras, la productividad relativa del sector industrial pasó de 1.01 por ciento en 1920 a 1.42 en 1940 (véase el cuadro 1). Este resultado contrasta con el comportamiento del resto de los sectores de la economía, para los cuales la productividad relativa disminuyó en el mismo periodo.

CUADRO 1
ESTRUCTURA DEL P1B, PEA Y PRODUCTIVIDAD MEDIA RELATIVA

	1920			*1940*		
Sector	*PIB*	*PEA*	*PRS*	*PIB*	*PEA*	*PRS*
Agricultura	23.3	70.5	0.33	20.2	65.4	0.31
Industria	13.1	12.9	1.01	19.4	13.7	1.42
Servicios	52.1	15.0	3.47	54.3	19.1	2.84
Minería	11.5	1.6	7.31	6.1	1.8	3.35

PIB: Producto interno bruto.
PEA: Población económicamente activa.
PRS: Productividad relativa sectorial.
Fuente: Díaz Fuentes, 1994, p. 83.

Si bien el sector industrial creció a un ritmo acelerado en las décadas de 1920 y 1930, son los factores de la demanda que propiciaron dicho crecimiento los que revelan el peso relativo de la sustitución de importaciones. Al examinar las fuentes de crecimiento industrial entre 1929 y 1939, se observa que la demanda interna fue responsable del 56.4 por ciento del crecimiento de la industria, en tanto que la demanda externa y la sustitución de importaciones lo hicieron en 4.3 y 36.9 por ciento, respectivamente.[19] En términos globales, la expansión del mercado interno fue la principal fuerza detrás del crecimiento industrial en los años treinta. Más aún, para sectores como los de azúcar y alcohol, tabaco, calzado y jabón, la demanda interna representó un poco más de 90 por ciento del crecimiento. En contraste, en sectores como textiles (algodón, lana y seda), molinos de trigo, conservas alimenticias, aceites vegetales, cemento, lingotes de hierro, productos de hule, papel, y vidrio, la sustitución de importaciones explica 44 por ciento de su crecimiento para la década de 1930 a 1940.[20] En otras palabras, por el lado de la demanda el crecimiento de la industria estuvo basado en la demanda interna aunque con un apoyo significativo de la sustitución de importaciones. Así pues, una expansión industrial por encima del crecimiento de la economía y un proceso de sustitución de importaciones en marcha fueron los signos de la llamada etapa de reconstrucción de la Revolución mexicana.[21]

En la década de los treinta la respuesta favorable de la industria a la demanda interna y la sustitución de importaciones fue posible gracias a una base industrial moderna con potencialidades de crecimiento. Protagonistas de este proceso de expansión fueron muchas de las empresas fundadas en el Porfiriato hacia finales del siglo XIX. Sin embargo, al efecto positivo de la base industrial se sumó la permanencia de la estructura oligopólica prevaleciente en su origen. Con el advenimiento de la estrategia de industrialización promovida por el Estado a partir de 1940, esta situación se tradujo en una planta industrial muy heterogénea y en su mayor parte ineficiente.

Las secciones siguientes nos permitirán caracterizar la estructura industrial en términos de concentración y determinar los principales mecanismos de crecimiento de las empresas en el periodo 1900-1940.

CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL EN MÉXICO

ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN: RESULTADOS GENERALES

En este apartado se presentan algunos índices de concentración para la industria mexicana relativos a 1935. Estos índices nos permiten aproximarnos a uno de los rasgos sobresalientes de la industria entre 1925 y 1940. Cabe recordar, sin embargo, que el dominio de grandes empresas en diversas industrias no es un rasgo exclusivo de los años treinta. Las estructuras oligopólicas aparecieron con la primera ola industrializadora del Porfiriato y perduran hasta nuestros días. El objetivo al examinar con detalle la concentración industrial es, en última instancia, buscar las razones de su permanencia.

Como indicamos arriba, hemos calculado índices máximos y mínimos de concentración para 39 industrias, basados en el Segundo Censo Industrial de 1935. Los resultados de los índices de concentración máximo y mínimo pueden interpretarse de la siguiente manera. El índice máximo de concentración indica un límite superior a la concentración dado el número de empresas en una industria y sus desigualdades. Mayor será el índice máximo de concentración en aquellas industrias donde el número de empresas es reducido, y existe una brecha significativa entre la(s) empresa(s) más grande(s) de la industria y las restantes. Por su parte, el índice de concentración mínimo indica un límite inferior a la concentración. En este caso, un número muy grande de empresas en una industria, junto con un patrón de desigualdades homogéneas, implicará un índice de concentración mínimo bajo. Al fijar los límites superior e inferior de concentración, es posible ordenar algunas industrias de nuestra muestra conforme a sus índices de concentración. Las industrias con más altos índices máximos y mínimos podrán sin duda clasificarse como industrias concentradas; de la misma manera, cuando ambos índices se encuentran entre los más bajos de la muestra, las industrias en este caso serán, por lo general, poco concentradas. Más problemático de clasificar resulta el caso de industrias con resultados mixtos, cuando el índice máximo resulte relativamente alto mientras que el mínimo es bajo, o viceversa. En este caso la información cualitativa disponible permitirá establecer su grado relativo de concentración.

El cuadro 2 presenta las industrias más concentradas de nuestra muestra de 39 industrias. Dentro de estas industrias podemos distinguir dos grupos. El primero de ellos está conformado por fundiciones de hierro y acero, refinerías, papel y cemento. La necesidad de un monto inicial de inversión elevado determina que el número de empresas sea reducido, por lo cual es posible esperar que el índice de concentración sea alto. Es decir, suponiendo un tamaño de las desigualdades dado, un número menor de empresas participantes en una industria tendrá como resultado un índice de concentración elevado.

CUADRO 2
ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN MÁXIMO PARA TOTAL DE OBREROS

Industria	*Índice*
Fundiciones de hierro y acero	0.616
Hilados y tejidos de fibras duras	0.592
Refinerías	0.480
Papel	0.380
Entretelas	0.356
Cintas, agujetas y listones	0.355
Hilados y tejidos de seda	0.337
Cemento	0.329

Fuente: Cuadro 2 del Anexo

El segundo grupo está integrado por hilados y tejidos de fibras duras, entretelas, cintas, agujetas y listones, e hilados y tejidos de seda. En este caso el monto inicial de inversión no parece representar el factor clave para la concentración, pues el número de empresas es amplio; la explicación entonces está en el tamaño de las desigualdades. Esto puede observarse claramente en el caso de hilados y tejidos de seda: el cuadro 1 del Anexo estadístico nos indica que las desigualdades entre el total de obreros de cada uno de los rangos son muy amplias, particularmente el último rango.

Por otra parte, en el extremo opuesto, las industrias menos concentradas, o dicho de otra manera, con un menor índice de concentración, aparecen en el cuadro 3. Entre las características de estas industrias estuvo el hecho de que sólo alcanzaron un control regional y, además, eran sectores industriales con fuertes ligas con actividades artesanales. Por lo tanto, puede esperarse la presencia de un gran número de empresas en cada una de las industrias. El cuadro 1 del Anexo confirma que entre las industrias con un número mayor de empresas están panaderías y pastelerías (725), ropa hecha y confecciones (377), calzado (352) e hilados y tejidos de algodón (205). Asimismo, el tamaño de las desigualdades es más reducido en este grupo de industrias que en el resto, lo cual también influye para que el índice de concentración industrial sea bajo.

CUADRO 3
ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN MÁXIMO PARA TOTAL DE OBREROS

Industria	*Índice*

Despepitadoras de algodón	0.046
Beneficiadoras de café	0.044
Talleres mecánicos	0.037
Hilados y tejidos de algodón	0.033
Panaderías y pastelerías	0.033
Molinos de granos	0.029
Ropa hecha y confecciones	0.025
Calzado	0.025

Fuente: Cuadro 2 del Anexo.

CONCENTRACIÓN Y ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO: ANÁLISIS POR INDUSTRIAS SELECCIONADAS

Una vez presentados los resultados de la concentración a nivel general, se analiza más detenidamente el caso de seis de las industrias más concentradas. En cada uno de los casos se examinan las características de crecimiento de cada industria, el desarrollo de las empresas líderes y su papel en la concentración del sector. En particular se destaca la importancia del comportamiento estratégico de las empresas para la persistencia de estructuras oligopólicas durante la industrialización mexicana de la primera mitad del siglo XX. Las industrias seleccionadas son fundiciones de hierro y acero; hilados y tejidos de fibras duras; papel; cemento; cerveza, y puros y cigarros.

Fundiciones de hierro y acero. Conforme los diferentes índices de concentración calculados, la industria de fundiciones de hierro y acero presenta los niveles de concentración más elevados de toda la muestra. Esta industria tiene el más alto índice máximo de concentración para total de obreros (véase el cuadro 2 del Anexo); también ocupa el primer lugar en el índice mínimo de concentración para valor de la producción (véase el cuadro 5 del Anexo). Esto significa que tanto por la cota máxima como por la mínima, la industria de fundiciones de hierro y acero está altamente concentrada.

Esta concentración en la industria de fundiciones de hierro y acero está asociada con el tamaño de las desigualdades. En el cuadro 1 del Anexo puede observarse que son notables las diferencias de participación en la producción o total de obreros entre los rangos menores y los mayores, lo que produce una medida de concentración alta.

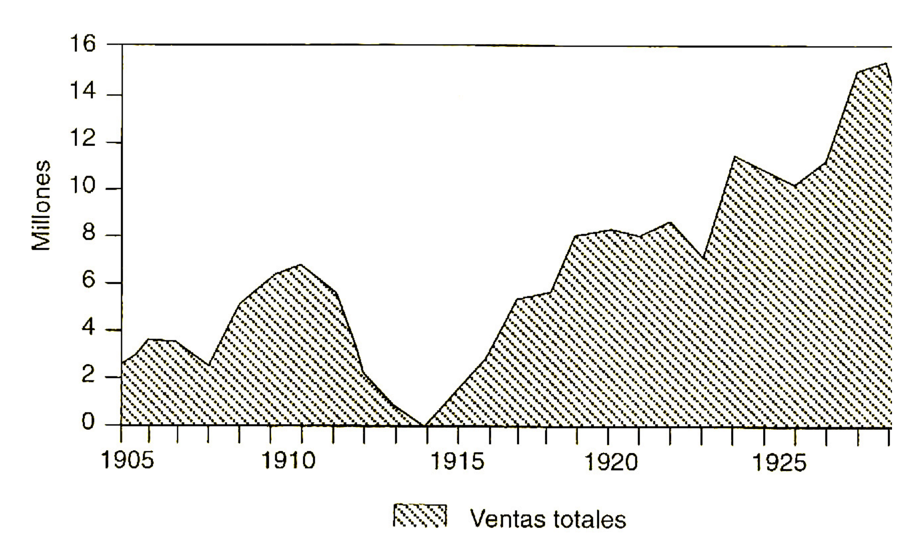
La concentración en la industria de fundiciones es resultado de algunas de las características de operación de las plantas siderúrgicas: para producir eficientemente es necesario alcanzar el tamaño óptimo de planta, las empresas operan con un cierto margen de capacidad ociosa, y la instalación requiere una sólida base financiera.

Los antecedentes de la industria de hierro en nuestro país son las forjas establecidas a lo largo del siglo XIX. Pero el primer intento de un establecimiento de fundición de hierro y acero se inició con el siglo, con la fundación de la compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey. El 5 de mayo de 1900 los empresarios Antonio Basagoiti, León Signoret, Eugenio Kelly y Vicente Ferrara iniciaron uno de los proyectos industriales más ambiciosos de la época, entre cuyos objetivos se contaban "la adquisición y explotación de minas de fierro y carbón, compra de minerales de esta especie, establecimiento de fundiciones de aquellos minerales y erección de fábricas y talleres para la elaboración de objetos de fierro y acero".[22]

El proyecto inicial de Fundidora suponía un esquema de integración vertical muy importante. Sin embargo, como argumenta Gómez (1990), la empresa no logró adquirir el control sobre el abasto de sus insumos ni extender sus actividades en todos los productos siderúrgicos. En los primeros años del siglo la compañía Fundidora de Monterrey fue casi un monopolio en la producción de acero. Su competidor más cercano fue la compañía La Consolidada, con una participación de 5 por ciento del acero producido nacionalmente.[23] Esta estructura oligopólica fue propiciada por los costos de entrada muy altos; por ejemplo, el monto del capital requerido para la creación de Fundidora de Monterrey fue de diez millones de pesos.

Los primeros años de Fundidora fueron muy difíciles, pues tuvo que soportar costos de operación elevados y el impacto de la crisis de 1907. Pero en los años siguientes logró colocar en el mercado rieles de ferrocarril, vigas y acero comercial. La Revolución afectó sensiblemente la tendencia de crecimiento de Fundidora entre 1913 y 1915. A partir de 1916 la producción de acero inició una recuperación que duraría hasta el impacto de la crisis de 1929.

GRÁFICA 1



Fuente: *Informe anual* (1932).

La recuperación general de la década de 1920 tuvo un efecto positivo en Fundidora. Su respuesta ante la expansión de las actividades industriales fue ampliar su capacidad para enfrentar la creciente demanda.[24] A pesar del aumento en las ventas, la operación de la empresa era muy costosa. La capacidad instalada seguía excediendo el tamaño del mercado nacional, y por lo tanto se mantenían elevados los costos de operación de Fundidora, como repetidamente señalaban los informes anuales.[25]

La crisis de 1929 afectó a la industria siderúrgica al deprimir el mercado. La restricción en los mercados financieros obligó a modificar los esquemas de financiamiento de Fundidora. Se decidió entonces la amortización de créditos y obligaciones, aun cuando no se repartieran utilidades.[26]

Al mismo tiempo que Fundidora enfrentaba restricciones financieras, su estrategia para reducir los efectos de la crisis fue la diversificación de productos, aun cuando ello implicaba destinar recursos a nuevas inversiones. En 1932 Fundidora amplió su capacidad de producción de alambre y ruedas de ferrocarril; en ese mismo año inició la producción de tubería negra. Esta expansión le permitió a la empresa aminorar el impacto de la reducción en la demanda de acero, cercana entonces a 70 por ciento.

Pese a los constantes esfuerzos por mantener la demanda de productos de acero, la recuperación de la crisis de los primeros años de la década de los treinta fue lenta. Pero hacia 1937 se iniciaron los trabajos de ampliación de la capacidad en un 30 por ciento. La coyuntura de la Segunda Guerra Mundial favoreció a la industria siderúrgica nacional al estimular la producción con precios más altos.[27]

Las dificultades de expansión y crecimiento de la mayor empresa siderúrgica del país durante varias décadas dan cuenta de los enormes obstáculos que enfrentaron sus competidoras. El acceso al mercado desde las décadas finales del Porfiriato estuvo restringido por los altos costos de entrada. El capital inicial invertido en Fundidora sólo podía provenir de un número reducido de capitalistas dispuestos a emprender una inversión de muy largo plazo. El tamaño del mercado del acero en México y un escaso acceso el mercado externo por prácticas proteccionistas contribuyeron también a limitar el número de empresas en la industria y, en consecuencia, a mantener la estructura oligopólica de la misma.

Si bien es cierto que los requerimientos de capital y el tamaño del mercado facilitaron la concentración de la producción, Fundidora de Monterrey actuó de manera deliberada para mantener su control en la industria. Aun en las épocas más difíciles la empresa siguió invirtiendo capital y expandiendo su capacidad productiva, de manera que a sus competidores les resultó difícil disminuir las desigualdades o representar una amenaza a la posición de esta empresa. La participación estatal en la producción de hierro y acero terminó con el dominio de Fundidora pero no con la concentración de la industria. El sector público, con una capacidad financiera casi ilimitada y poca atención a la administración eficiente de sus empresas, siguió manteniendo los altos niveles de concentración en la industria del hierro y acero.

Hilados y tejidos de fibras duras. El índice máximo de concentración para total de obreros de la industria de hilados y tejidos de fibras duras es uno de los más altos de nuestra muestra, con un valor de 0.592 (cuadro 2 del Anexo). Los índices mínimos de concentración también sitúan a esta industria

como una de las más concentradas de la muestra (véanse los cuadros 3 y 4 del Anexo). Otro indicador de dicha concentración lo refleja el tamaño de las desigualdades; según el cuadro 1 del Anexo, 28 por ciento de las empresas concentra 85 por ciento del valor de la producción.

La industria de las fibras duras tiene como principales insumos henequén, yute e ixtle de palma y de lechuguilla. Los productos fundamentales de esta industria son costales, cordeles y cintas para empaque. El cuadro 4 da cuenta de las empresas más importantes en operación en los años treinta y de algunas de sus características.

CUADRO 4
PRINCIPALES EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE FIBRAS DURAS

Empresas	*Características*
ESTADO DE YUCATÁN	
Cordelería San Juan	Empresa más importante del estado de Yucatán. Fue la primera en producir hilo de engavillar.
Cordelería La Industrial	
Cordelería Mayapán	Establecida a principios de siglo. En 1915 modernizó su equipo; en 1919 inició sus actividades con una capacidad de 800 ton.
Cordelería Modelo	
Cablera de México	
Cordelería José Martín	Fundada en 1935.
OTROS ESTADOS	
Fábrica de Fibras Duras	Fundada en 1918 en el estado de San Luis Potosí. Sociedad cooperativa desde 1938.
Atlas	
Cordelería Potosina	Fundada en 1930.
Fibras Mexicanas	Fundada en 1935. Establecida en Monterrey, con la participación de empresarios norteamericanos.
Fibras Saltillo	Fundada en 1928. Propietarios: Ernesto Zertuche y Jesús del Valle Arizpe.
Ixtlera del Norte	Establecida en la década de los veinte.
Textil de Culiacán	Fundada en 1934.
La Aurora	Establecida en el Porfiriato en el Estado de México. Productora de sacos de ixtle para Azúcar S.A.
Santa Gertrudis	Establecida en el Porfiriato en el Estado de Veracruz.

Fuentes: Mesa, 1948, Romero Ocampo, 1963

La estructura oligopólica de esta industria estuvo estrechamente ligada con el monopolio de la producción de henequén. Desde el siglo XIX la producción de henequén se circunscribió al estado mexicano de Yucatán; aunque existía un número amplio de haciendas henequeneras, prácticamente todo el consumo mundial de henequén dependía de la producción de esta región. Por la importancia económica del henequén hubo muchos intentos de regular la producción y venta de esta fibra. La International Harvester Co. —representante de los intereses de los productores de algodón de Estados Unidos— controló mucho tiempo la exportación de la mayor parte de las haciendas yucatecas.

La estructura monopólica de la materia prima determinó que la producción de bienes manufacturados compartiera estas características, pues en su mayor parte las empresas de esta rama tuvieron ligas muy cercanas con las haciendas henequeneras.

A finales de la década de 1920 la industrialización del henequén fue promovida por el Estado. El 30 de diciembre de 1926 se expidió la Ley sobre el Cultivo y Explotación del Henequén, que tenía por objeto regular el mercado de la exportación de la fibra e incentivar su procesamiento en el interior del país con la fundación de cordelerías, tanto en el estado de Yucatán como en otros puntos del territorio nacional.[28] Estas medidas contribuyeron a ampliar el número de participantes en la industria, aunque los niveles de concentración siguieron siendo altos.

A diferencia del henequén, donde el abasto de materia prima estaba garantizado, la manufactura del yute dependía en buena medida de importaciones de la fibra. Durante el Porfiriato dos empresas dominaron el mercado de los productos de yute: la fábrica Santa Gertrudis, en el estado de Veracruz y la Fábrica de Yute Aurora, en Cuautitlán, Estado de México.[29] La importación del yute creó algunas dificultades, tanto por las tarifas arancelarias como por la coyuntura de la Primera Guerra Mundial, que obstaculizó el abasto regular. Un estudio del Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México señala que mientras que el país era un importante productor de fibras duras, las manufacturas dependían de fibras importadas.[30]

Una tercera fibra de importancia en la fabricación de cordeles, sacos y telas para empaque es el ixtle. Entre los primeros intentos de la producción moderna de artículos de ixtle —también conocido como palma pita— estuvo el de un grupo prominente de capitalistas de Coahuila durante la década de 1890. El proyecto contemplaba el establecimiento de una fábrica de sacos y cordeles en Salinas, cuya producción estaría basada en la producción local de palma pita. Asimismo, se buscaba satisfacer la demanda de material de empaque de la agricultura de la región, incrementada por las obras de irrigación. El proyecto fue abandonado al enfrentar dificultades técnicas y financieras en la primera década del siglo XX. La maquinaria y el equipo de esta primera fábrica de procesamiento de fibras duras fueron adquiridos por Federico Campeán, quien hacia 1918 estableció la Fábrica de Fibras Duras Atlas, pero con un proyecto mucho menor al originalmente planteado.[31]

A partir de 1928 el gobierno estableció una política de protección arancelaria con el fin de incentivar las manufacturas de henequén e ixtle, gravando la importación de productos de yute y henequén. Esta misma línea de protección continúa prevaleciendo en las reformas arancelarias de 1930. La protección conferida a las manufacturas de henequén e ixtle generó una doble sustitución; por un lado, los productos nacionales fueron ganando terreno frente a las importaciones de sacos, bolsas y cordelería; por el otro, se incentivó también la sustitución de materias primas, de tal suerte que para principios de los treinta el yute fue sustituido por el henequén y el ixtle como principales insumos en la manufactura de productos para empaque. Si bien es cierto que la oferta respondió favorablemente al estímulo de la protección arancelaria, la sustitución de insumos impuso limitantes importantes. Por ejemplo, en 1934, al introducirse el cultivo del henequén en la región noroeste del país, se estableció también una fábrica productora de sacos y telas de empaque; sin embargo, se instaló un equipo de procesamiento de yute, inapropiado para henequén, lo cual propició el fracaso de esta empresa.

Papel. En la industria del papel las características de las instalaciones productivas, los montos de capital iniciales y las economías de escala tienden a limitar el número de empresas. Esto se refleja en los índices de concentración: la industria del papel ocupa el cuarto lugar en el índice máximo para total de obreros con 0.380 (véase el cuadro 2 del Anexo), en el índice mínimo para valor de la producción el tercer lugar con 0.197 (véase el cuadro 5 del Anexo). Otro indicador de la concentración es que las tres mayores empresas de esta industria controlaban 73 por ciento del valor de la producción en 1935 (véase el cuadro 1 del Anexo).

Además de las características intrínsecas a la producción, en el periodo que estudiamos el número de empresas se limitó debido a las estrategias de crecimiento de las empresas mayores. Desde el Porfiriato se presentó una muy agresiva política de uniones y reducciones de precios que generaron especialización y concentración de la producción.

La primera fábrica de papel en el México independiente fue fundada por don José María Manso en el estado de Puebla. Posteriormente se creó la fábrica de papel del Antiguo Molino de Loreto, en San Ángel, D. F., por el abogado José Manuel Zozaya. A lo largo del siglo XIX se fueron estableciendo más fábricas, ligadas la mayor parte de las veces con actividades textiles, pues del desperdicio de las fábricas textiles (trapo) se obtenía la materia prima para la elaboración de papel.

En 1889 Andrés Ahedo y José Sánchez Ramos fundaron la Fábrica de Papel San Rafael. Después de un lustro, Andrés Ahedo se separó de la sociedad, y se formó la Compañía de Papel San Rafael y Anexas, S. A., donde además participaron José Sánchez Ramos y el conocido empresario del Porfiriato Thomas Braniff.[32]

San Rafael apoyó su estrategia de crecimiento en un esquema de integración vertical, pues controlaba desde la producción de energía eléctrica y la materia prima hasta la comercialización. Pero además de un control vertical de la producción, la empresa líder de la industria ejerció fuerte presión sobre sus competidores, bien por la compra directa o por restricciones al acceso a la materia prima. En 1903 San Rafael adquirió la maquinaria de la Fábrica de Santa Teresa y, poco después, logró el

control de uno de sus más fuertes competidores, El Progreso Industrial, en el Estado de México.[33]

Sin embargo, San Rafael nunca logró el control absoluto del mercado; la Fábrica de Papel de Loreto, por ejemplo, siempre representó un competidor en la ciudad de México. En 1905 Alberto Lenz —técnico alemán que trabajó inicialmente en San Rafael— adquirió la Fábrica de Loreto. Para reducir la competencia, e incluso para lograr la salida de esta empresa de la industria, San Rafael puso en práctica diversas acciones a fin de presionar a su competidor. En primer lugar, redujo sus precios de venta de las variedades de papel producidas por Loreto.[34] Asimismo, estableció un contrato con Loreto, válido hasta 1928, en el cual se fijaron cuotas de producción y expansión máximas. Más aún, dicho contrato establecía la prohibición de contratar en lo sucesivo a obreros y empleados de San Rafael.

Adicionalmente a las estrategias de integración vertical y presión directa a sus competidores, San Rafael tuvo un éxito muy importante en la especialización de productos, en particular en la producción de papel periódico, donde eliminó la competencia con empresas nacionales y pudo competir con las importaciones. Desde el siglo XIX se inició una polémica con el precio y abasto de este tipo de papel. Por una parte se argumentaba que para fomentar la instrucción y la libertad de prensa el papel debería tener una oferta flexible y precios accesibles, pero por otra los productores establecieron algunas prácticas que llevaron a la fijación de precios de las principales fábricas de papel; el ejemplo más claro es el de la Compañía Papelera Mexicana, la cual controló el precio de las fábricas de Belén, Loreto, Santa Teresa y Chimalhuacán en el periodo de 1855 a 1963.

El monopolio de producción de papel periódico llamó poderosamente la atención de la opinión pública y propició la búsqueda de controles sobre la papelera San Rafael. Una vez iniciada la Revolución, durante 1911 y 1912 hubo un intenso debate —el cual llegó hasta la Cámara de Diputados — en torno al precio del papel. Sin embargo la Cámara no resolvió sobre el asunto y éste quedó en los archivos. Después de la Revolución la política arancelaria favoreció la consolidación del monopolio de producción de papel periódico al proteger la producción interna de la competencia extranjera. En este sentido en 1935, ante algunos conflictos laborales, la empresa decidió aumentar unilateralmente 12 por ciento el precio por tonelada de papel en rollo. En respuesta a esta acción las empresas periodísticas pidieron la intervención estatal.[35] Este hecho marcó el fin del monopolio privado. En lo sucesivo la Compañía Productora e Importadora de Papel S. A. (pipsa) tendría como principal objetivo regular el abasto de papel periódico. San Rafael, sin embargo, había logrado establecer su dominio en otras clases de papel y mantuvo su liderazgo en la industria desde la década de los treinta.

Cemento. Entre las industrias con menor número de empresas está la del cemento, con siete. En este caso la falta de desagregación de la información censal no permite notar cambios importantes en el tamaño de las desigualdades. El índice máximo de concentración para la industria del cemento es de 0.329 (véase el cuadro 2 del Anexo); por su parte, el índice mínimo para total de obreros es de 0.175, lo cual sitúa a esta industria en quinto lugar, sólo por debajo de refinerías, fundiciones de hierro y acero y papel (véase el cuadro 3 del Anexo).

A principios del siglo el cemento era un insumo poco utilizado en la construcción; tan sólo lo empleaban algunas fábricas de mosaico, y era provisto por las importaciones. Los primeros intentos de establecer fábricas de cemento datan de 1900; en ese año se estableció una fábrica de cemento en Los Arcos, Puebla; más adelante hubo otros intentos en Dublán, Hidalgo, y en Santiago Tlatelolco. Estas primeras fábricas operaron con hornos verticales; sin embargo la falta de conocimientos técnicos y recursos financieros hicieron fracasar dichos intentos.

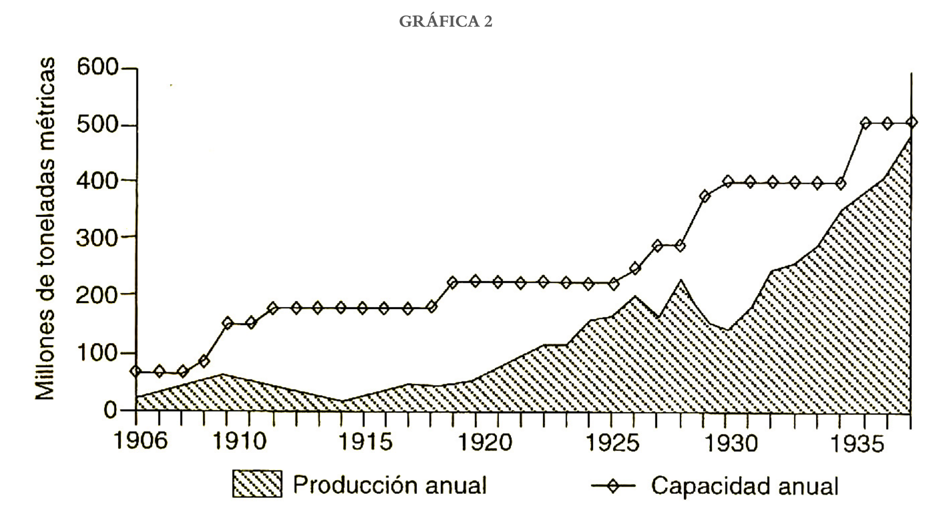
Unos años más tarde las mejoras técnicas (empleo de homo rotatorio, por ejemplo) permitieron el establecimiento exitoso de tres fábricas: en el estado de Nuevo León, Cementos Hidalgo en 1906, en el estado de Hidalgo, Cementos Cruz Azul en 1907 y Cementos Tolteca en 1909. Debido al alto volumen y baja relación de precios, ninguna de estas empresas dominó el mercado nacional. Más aún, durante mucho tiempo no se logró eliminar la competencia del cemento importado (véase el cuadro 3).

La Revolución obligó a las empresas cementeras a disminuir o suspender temporalmente su producción. En el caso de Cruz Azul, las pérdidas propiciaron su adquisición por parte del Banco Nacional de México en 1918. La necesidad de impulsar el consumo de cemento llevó a las empresas productoras a la promoción del uso del mismo. En 1923 se creó un comité para cumplir dicho objetivo: "…su finalidad era impulsar la demanda de cemento, mejorar los métodos de aplicación del producto y dar a conocer las propiedades y ventajas del cemento y el concreto en los círculos de los constructores".[36] La crisis del año de 1929 afectó seriamente a la industria, y sus efectos se reflejaron en la disminución de la producción entre 1931 y 1933. La creación de infraestructura y la expansión de las obras públicas, sin embargo, tuvo efectos positivos sobre el crecimiento de la industria del cemento en la década de 1930. Este hecho permitió la consolidación de las empresas ya existentes e hizo posible aumentar la capacidad de producción, de 10 hornos en 1927 a 19 en 1938.

En la industria del cemento ninguna empresa dominó el mercado por completo. Si bien es cierto que los altos costos a la entrada limitaron el número de competidores, los costos de transporte impidieron que una sola empresa predominara sobre el resto o ejerciera control del mercado en todo el país. De hecho, una empresa sólo mantenía los costos (y precios) en un nivel competitivo en un perímetro de 200 km por carretera y 300 km por ferrocarril.[37] Este hecho, a su vez, dio lugar a que cada

una de las empresas de la industria del cemento operara con un bajo nivel de utilización de la capacidad instalada, lo cual representaba altos costos de operación y, en consecuencia, una barrera a la entrada (véase la gráfica 2).

GRÁFICA 2



Fuente: Lezama, 1974.

Cerveza. La industria de la cerveza presenta un índice de concentración máximo para total de obreros de 0.186 (véase el cuadro 2 del Anexo), en tanto que los índices mínimos fluctúan entre 0.120 y 0.128, colocándola entre las diez industrias más concentradas. A partir de la información del cuadro 1 del Anexo se puede afirmar que tres empresas fueron responsables del 55 por ciento del valor de la producción de toda la industria.

Desde el Porfiriato tres grandes empresas dominaron el mercado de la cerveza. La mayor de ellas, Cervecería Cuauhtémoc, fue fundada en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, por los empresarios regiomontanos Isaac Garza, Francisco G. Sada y José A. Muguerza, y su socio alemán Joseph Schneider. Su competidor más cercano, Cervecería Moctezuma, inició sus actividades en 1896, en Orizaba, Veracruz, con el capital aportado por Raúl Bailleres y socios alemanes. Otra empresa importante fue la Compañía Cervecera de Toluca y México, primera fábrica de cerveza del país, fundada en 1865.

Al lado de los grandes productores se establecieron empresas de menor tamaño en diferentes regiones del país. La Cervecería de Sonora se fundó en 1897; un año más tarde la Cervecería de Chihuahua. En 1900 se crearon la Cervecería del Pacífico en Mazatlán, Sinaloa, y la Cervecería Yucateca en Mérida, Yucatán. En 1901 se fundó la Cervecería Central en la ciudad de México.

Aun cuando las mayores empresas en este periodo cubrieron zonas amplias del mercado nacional, predominó el control regional durante las primeras dos décadas de este siglo (véase el cuadro 5). Esto se debió en buena parte a la condición de bien perecedero de la cerveza y al bajo desarrollo de la refrigeración.[38] De un control regional del mercado —la zona norte para Cervecería Cuauhtémoc y la zona centro-sur para la Cervecería Moctezuma— en las décadas de los años veinte y treinta, las dos empresas líderes del mercado llegaron a tener una fuerte competencia por el control nacional. La formación de la Cervecería Modelo (la cual absorbió a la Compañía Cervecera de Toluca y México), en 1920, introdujo un tercer participante en la competencia por el control del mercado nacional, con estrategias de creación de nuevos productos y altos gastos en publicidad. Sin embargo, Cervecería Cuauhtémoc se erigió en el gigante productor de cerveza, con un control de 35 por ciento del mercado en 1935.

La crisis de 1929 afectó a la industria cervecera y sólo pudieron subsistir aquellas empresas con una alta participación en el mercado o que contaron con un apoyo financiero fuerte. De acuerdo con un estudio del Banco de México el número de empresas cerveceras se redujo de 30 a 17 entre 1930 y 1935, principalmente por el impacto de la crisis mundial.[39] La estrategia de las empresas líderes para mantener su posición en el mercado fue la integración vertical. El caso más claro fue el de Cervecería Cuauhtémoc, la cual se convirtió en la cabeza del Grupo Monterrey, uno de los conglomerados industriales más importantes de México durante el siglo XX.

Cervecería Cuauhtémoc es un clásico ejemplo de cómo se transita del ámbito de la producción de bienes de consumo al de bienes intermedios y de capital, a través de la integración vertical (véase el

cuadro 6). Esta estrategia de crecimiento le otorgó ventajas a la empresa y le permitió consolidar sus prácticas oligopólicas.[40] Además de la integración vertical, Cervecería Cuauhtémoc estableció importantes vínculos financieros. En 1890 los fundadores de la cervecería participaron en la creación del Banco de Nuevo León. Para 1936 se fundó la Compañía General de Aceptaciones, la cual apoyó a todas las empresas alrededor de la cervecera; en 1937 estableció la Financiera del Norte, que estableció vínculos con Vidriera Monterrey y que posteriormente se convertiría en Banpaís.[41]

Cervecería Moctezuma tuvo un menor grado de integración vertical que su competidora regiomontana, pero el control de algunas fuentes de materias primas y el apoyo financiero del grupo Cremi le permitió conservar el segundo lugar en la producción de cerveza.

Puros y cigarros. La industria de puros y cigarros es un caso especial en las medidas de concentración. Por una parte, ocupa el cuarto lugar entre las industrias más concentradas conforme al índice mínimo para valor de la producción, con un valor de 0.195 (véase el cuadro 3 del Anexo). Por otra, el resto de los índices no son muy altos: el índice máximo para total de obreros es de 0.097, el índice mínimo para total del empleo es de 0.072, el índice mínimo para total de obreros es de 0.075 (cuadros 2 y 4 del Anexo).Estos índices reflejan que la concentración de esta industria está dada por la producción de las mayores empresas, lo cual hace aumentar el índice de concentración cuando se toma como indicador el valor de la producción.

CUADRO 5
INDUSTRIA DE LA CERVEZA: PRINCIPALES EMPRESAS

Empresas	*Características*
Baja California	
Cervecería de Mexicali	Fundada el 15 de febrero de 1935.
Chihuahua	
Cervecería Chihuahua	Fundada en 1898. Cambió de razón social a Cervecería Carta Blanca.
Cervecería Cruz Blanca	Fundada en 1936.
Compañía de la Cervecería de Ciudad Juárez.	Fundada en 1940.
Distrito Federal	
Cervecería Central	Fundada en 1901.
Cervecería Modelo	Fundada en 1920.
Durango	
Compañía Cervecería de Sabinas	Fundada en 1935.
Jalisco	
Cervecería La Estrella	Fundada en 1900.
Cerveceria Occidental	Fundada en 1934. A partir de 1937 cambió a Cervecería del Oeste.
Estado de México	
Compañía Cervecera de Toluca y México	Fundada en 1865.
Michoacán	
Sin nombre. Propiedad de M. del Carmen Rodríguez G.	Fundada en 1837. Clausurada en 1938.
Nuevo León	

Cervecería Cuauhtémoc	Fundada en 1890.
Cervecería del Norte	Fundada en 1934.
Sinaloa	
Cervecería del Pacífico	Fundada en 1900.
Veracruz	
Cervecería Moctezuma	Fundada en 1896.
Cervecería de Nogales	Fundada en 1923.
Cervecería La Palmera	Fundada en 1935.
Cervecería La Reforma	Fundada en 1935.
Cervecería La Moderna	Fundada en 1937.
Cervecería La Nacional	Fundada en 1937. Cerrada un año después.
Yucatán	
Cervecería Yucatán	Fundada en 1900.

CUADRO 6
CERVECERÍA CUAUHTÉMOC. INTEGRACIÓN VERTICAL

Años	*Empresas*
1890	Cervecería Cuauhtémoc
1909	Vidriera Monterrey
1929	Fábrica Malta
1934	Vidriera México
1936	Fábricas Monterrey Empaques de Cartón Titán Vidrio Plano
1940	Cristales Mexicanos
1942	
	Hojalata y Lámina (HYLSA)
1943	Fábrica de Máquinas
1944	Vidriera Los Reyes

Fuente: A partir de datos de Fragoso, 1979.

La elaboración de puros y cigarros fue una actividad en la que coexistieron los talleres artesanales y la producción en masa desde la época colonial. Así, desde la Colonia la elaboración de puros y cigarros combinó la producción artesanal a pequeña escala con la producción en masa en las fábricas controladas por el estanco del tabaco. Sin embargo, fue durante el Porfiriato cuando apareció la manufactura de puros y cigarros a gran escala, aunque siguieron subsistiendo numerosos talleres de elaboración casera. Harvey Middleton, un viajero norteamericano, al referirse a las manufacturas del país destaca particularmente el desarrollo de la industria del tabaco para 1919; hablando de las dos productoras más grandes de la ciudad de México, El Buen Tono y La Tabacalera Mexicana, observó que ambas empresas contaban con la maquinaria y el equipo más modernos de la época.[42]

Durante el Porfiriato la introducción de maquinaria moderna fue un factor clave en la concentración de la producción de esta rama industrial. El acceso a tecnología avanzada no sólo permitió ha-

cer más eficiente el proceso productivo sino también la elaboración de nuevos productos. En particular la elaboración del cigarro engargolado restringió la entrada a un segmento del mercado, porque la maquinaria para elaborar este producto estaba limitada por el uso de patentes: "la introducción de máquinas de engargolar en 1898 influyó en los primeros años de este siglo a concentrar la elaboración de tabacos en un número menor de fábricas".[43] La mejora en los medios de transporte trajo consigo una mayor competencia para los pequeños talleres artesanales, los cuales no siempre resistieron frente a los productos elaborados en las grandes factorías.[44]

Las tendencias a la concentración de la producción continuaron después de la Revolución. Hacia mediados de la década de 1920 un nuevo producto apareció en el mercado: el cigarro pegado; además se modificó el empaque, al cambiar la cajetilla. La creciente demanda por el cigarro hecho a máquina pronto desplazó al tradicional cigarro de torcer y al tabaco picado, productos tradicionales de manufactura artesanal.[45] De esta manera se desplazó a un buen número de productores que no pudieron satisfacer la nueva demanda de los consumidores y competir con los productos de las empresas modernas. Además, disposiciones oficiales respecto a la venta de cigarros sueltos y las especificaciones de las cajetillas también contribuyeron a la disminución del número de fábricas.

En cuanto a la materia prima, el abasto era en general suficiente, toda vez que el país contaba con una alta producción, incluso con importantes cantidades destinadas a la exportación. No obstante, la introducción de nuevos productos obligó a producir nuevas variedades de tabaco, con la finalidad de competir y/o sustituir productos importados. La promoción de nuevas variedades estuvo a cargo de las propias empresas productoras.[46]

Durante el Porfiriato la empresa dominante fue la cigarrera El Buen Tono, con una participación cercana al 50 por ciento del mercado, si consideramos que tenía una participación mayoritaria en La Cigarrera Mexicana. No obstante su dominio en las primeras tres décadas del siglo, su producción empezó a declinar a partir de la década de 1920. Para 1937 el valor estimado de la planta física de El Buen Tono alcanzó una cifra de 4 238 821 millones de pesos corrientes. Esta cantidad representa casi la mitad del valor de la planta física de Fundidora de Monterrey, por lo que es fácil suponer que el monto inicial de la inversión requerida fue considerablemente alto para los estándares de la industria nacional.

Junto con El Buen Tono, compañías de similar importancia fueron La Cigarrera Mexicana y La Tabacalera Mexicana (véase el cuadro 7). El crecimiento del consumo de tabacos y los cambios en los gustos de los consumidores en la década de los años veinte motivó la entrada de competidores, en particular la compañía El Águila, fundada en 1924. Esta empresa estuvo ligada al *trust* internacional del tabaco British-American Tobacco Co. Como resultado del gran movimiento de uniones de la última década del siglo XIX, la American Tobacco logró controlar el 90 por ciento de la producción del mercado de Estados Unidos. Las leyes antitrust obligaron a la American Tobacco a una división en 11 empresas en el año de 1911. Pese a esta división, se estableció el *trust* internacional British-American Tobacco que integró a la American Tobacco y a la Imperial Tobacco de Inglaterra.

CUADRO 7
PRODUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES CIGARRERAS
(número de cajetillas)

Años	*El Buen Tono*	*Compañía Cigarrera Mexicana*	*El Águila*
1910	166 781 118	—	—
1917	107 412 300	—	—
1920	134 846 160	—	—
1924	—	27 087 600	—
1925	—	25 000 900	30 597 348
1926	—	19 346 980	95 039 872
1927	86 766 590	22 629 100	169 292 788
1928	59 895 546	14 666 740	216 398 518

Fuente: Sarro, 1933.

El Águila inició una fuerte competencia con las empresas ya establecidas. De hecho, la maquinaria de esta empresa fue más moderna y eficiente, lo que le permitió un mejor desempeño que las hasta entonces empresas líderes.[47] Junto con la eficiencia productiva, estableció patrones de competencia en el ámbito de la comercialización, con reducción de precios y publicidad.

Los resultados de la agresiva política de expansión de El Aguila fueron satisfactorios, pues logró eliminar la competencia de las empresas nacionales e incluso obligarlas a salir del mercado. Para 1933 la producción de esta empresa la colocó como la mayor del mercado. Stephen Haber confirma este hecho al afirmar que, en los treinta, El Águila controlaba dos terceras partes del mercado de cigarros.[48]

COMENTARIOS FINALES

Uno de los rasgos sobresalientes de las características de la economía mexicana en los años treinta es la concentración de la estructura industrial. Este fenómeno, sin embargo, aparece desde la etapa temprana de la industrialización durante el Porfiriato. En este sentido, este capítulo se ha concentrado en la medición de la concentración industrial, por una parte, y la explicación de su permanencia en el desarrollo industrial del país.

Los comentarios que ahora presentamos están contenidos a lo largo del trabajo; lo que aquí se intenta es integrarlos en un panorama general. Primero se presentan los resultados más importantes en cuanto a concentración y las estrategias adoptadas en las industrias. En seguida se señala cuáles fueron las ventajas de concentración de las empresas.

La industrialización tardía de la economía mexicana dio lugar a formas de desarrollo característico, como la tendencia a la concentración en las ramas líderes. En un primer momento las economías atrasadas requieren un impulso industrializador inicial; el modelo propuesto por Gerschenkron no contempla la permanencia de dichas estructuras oligopólicas, ni mucho menos su extensión en diversas ramas de la economía. En el caso de México la concentración industrial fue un factor inicial de desarrollo, pero cuya permanencia tuvo serias implicaciones para el patrón de crecimiento ulterior.

Para 1935 la concentración industrial en México presentó una estrecha relación con estructuras oligopólicas. Entre las características del mercado que dieron paso a la formación de oligopolios destacan:

a] La falta de un mercado de capitales permitió a un grupo reducido el acceso al financiamiento necesario para la capitalización de grandes empresas;

b] la introducción de tecnología moderna determinó notables diferencias entre las empresas líderes y sus competidoras;

c] la estrechez del mercado interno propició la formación de pocas empresas en cada industria; es decir, en términos de costos y rentabilidad existían pocos incentivos para la entrada de otras empresas.

En cuanto a la concentración de las industrias seleccionadas, se presentaron dos patrones básicos. Por una parte, el grupo de empresas formado por fundiciones de hierro y acero, hilados y tejidos de fibras duras, papel, puros y cigarros, y cerveza, incluye empresas líderes que controlan segmentos importantes del mercado, pero en cada una de estas industrias subsisten empresas pequeñas, que en su mayoría controlan espacios regionales. En este caso las ventajas de una mayor participación de las empresas dentro de las industrias fueron muy importantes.

En general puede decirse que los costos de entrada y operación son elevados para todas las empresas líderes, pues requieren altos montos de capital para alcanzar el tamaño mínimo óptimo de planta, operar con excesos de capacidad instalada e incorporar tecnología moderna. Pero también la concentración requirió comportamientos estratégicos por parte de las empresas líderes, de forma tal que lograron conservar su posición dominante sin la amenaza de competidores.

Fundidora de Monterrey, empresa dominante en la industria de hierro y acero, logró control del mercado bajo un fuerte esquema de financiamiento, el cual le permitió operar con capacidad instalada, diferenciar productos y competir con las importaciones. En cambio, en la industria de hilados y tejidos de fibras duras los altos niveles de concentración se debieron a las imperfecciones del mercado de la materia prima (henequén y yute), más que a los requerimientos de capital.

Las empresas líderes en la industria del papel concentraron altos volúmenes de la producción mediante una política de especialización por producto, pero también se beneficiaron de mecanismos de uniones y compra de competidores. En la industria de la cerveza, con tres empresas líderes, la integración vertical fue un factor determinante en el control del mercado; este mecanismo también operó, aunque en menor escala, en la industria del papel.

La incorporación de nueva tecnología fue también un determinante importante en la concentración industrial. En la producción de puros y cigarros las mayores empresas aprovecharon las ventajas de la tecnología moderna, además de la diferenciación e introducción de nuevos productos para controlar un alto porcentaje del mercado del ramo.

El segundo patrón de concentración estuvo ligado al hecho de que las industrias comprendieron un número relativamente pequeño de empresas, tal que la concentración no se presentó por la desigualdad en la participación sino en el número de empresas. Éste es el caso de la industria del cemento, donde la concentración estaba relacionada directamente con los costos de entrada y operación, pero sobre todo con el reducido tamaño del mercado para los productos de la industria.

En suma, los diferentes patrones de concentración derivaron tanto de las características intrínsecas de cada industria como del comportamiento estratégico adoptado por las empresas líderes. En este

último aspecto, desempeñaron un papel muy importante el acceso a tecnología, la solidez financiera, la integración vertical y la especialización y diferenciación de productos. En este sentido, la concentración industrial no sólo actuó como un impulso industrializador inicial sino también como un rasgo permanente de la economía mexicana, donde las empresas líderes lograron perpetuar su posición en el mercado. El legado de dicho proceso fue una concentración aún mayor ante el impulso industrializador del Estado a partir de la década de 1940. El poder de negociación de las grandes empresas se convirtió en una variable endógena en la determinación de la política de sustitución de importaciones.

Finalmente, vale la pena mencionar que la concentración no siempre significó ganancias extraordinarias. En muchos casos, por razones más bien de origen técnico, el número limitado de empresas estuvo determinado por el tamaño óptimo de planta y el tamaño del mercado. Un ejemplo claro en este aspecto es la formación de comisiones reguladoras de precios. Independientemente de las estructuras de mercado de la industria, la intervención del Estado promovió organismos que controlaron el precio. En este sentido, es claro que la concentración fue un mecanismo que permitió a las empresas garantizar una operación eficiente, pero no necesariamente ganancias extraordinarias.

ANEXO

CUADRO 1
INFORMACIÓN CENSAL PARA INDUSTRIAS SELECCIONAS

Industria	*Rangos total de obreros*	*Total obreros*	*Valor producción*	*Número de empresas*
Hilados y tejidos de algodón				
	Sin obreros	—	13 783	1
	1 - 5	11	75 101	3
	6 - 10	116	411 870	15
	11 - 20	422	1 235 178	26
	21 - 50	1 133	2 537 851	35
	51 - 75	965	4 455 476	15
	76 - 100	705	2 600 460	8
	101 - 250	8 153	31 125 266	47
	251 - 500	13 197	59 125 717	39
	501 - 750	4 405	14 623 338	7
	751 - 1000	1 879	5 320 033	2
	1 000 o más	9 968	43 817 000	7
	TOTAL	40 954	165 341 073	205
Despepitadora de algodón				
	Sin obreros	—	6 770 104	17
	1- 5	11	4 893 509	3
	6- 10	274	8 438 257	33
	11- 20	605	16 887 195	39
	21- 50	449	14 574 212	15
	51- 75	119	2 229 964	2

	76 - 250	304	364 073	2
	TOTAL	1 762	54 157 314	111
Hilados y tejidos de fibras duras				
	Sin obreros	—	268 095	2
	1 - 10	70	219 618	8
	11 - 50	159	321 928	5
	51 - 750	1 830	4 646 045	6
	TOTAL	2 059	5 455 686	21
Fundiciones de hierro y acero				
	Hasta 5	9	58 361	3
	6 - 10	78	177 994	9
	11 - 20	254	575 150	17
	21 - 100	445	691 479	12
	101 o más	3 752	26 654 758	3
	TOTAL	4 538	28 157 742	44
Cemento				
	Hasta 100	200	2 624 869	3
	101 - 500	835	5 896 474	4
Cigarros y puros				
	1 - 10	100	253 029	13
	11 - 20	108	321 145	7
	21 - 50	363	1 510 864	11
	51 - 75	401	2 296 598	6
	76 - 100	176	1 583 425	2
	101 - 250	669	3 019 562	5
	251 - 500	1 275	28 218 957	3
	TOTAL	3 092	37 203 580	47
Papel				
	Hasta 50	145	468 081	4
	51 - 100	157	1 169 111	2
	101 - 250	291	3 011 181	2
	251 o más	2 099	12 861 679	3
	TOTAL	2 692	17 510 052	11
Beneficiadoras de café				
	Sin obreros	—	721 720	10

	1 - 5	133	2 301 562	42
	6 - 10	160	1 384 626	20
	11 - 20	308	2 329 961	20
	21 - 50	1 391	5 794 427	45
	51 - 75	475	2 403 196	8
	76 - 100	426	2 126 544	5
	101 - 250	1 447	7 216 235	9
	TOTAL	4 340	24 278 271	159
Refinerías				
	Hasta 50	50	253 604	3
	51 - 500	614	61 893 305	3
	501 o más	5 295	136 336 570	3
	TOTAL	6 359	198 483 479	9
Hilados y tejidos de seda				
	1 - 5	6	7 737	2
	6 - 10	43	157 591	5
	11 - 20	103	727 662	7
	21 - 50	377	997 951	12
	51 - 75	384	1 664 364	6
	76 - 750	2 468	11 555 849	8
	TOTAL	3 381	15 111 154	40
Cintas, agujetas y listones				
	6 - 10	41	113 086	5
	11 - 20	48	123 526	4
	21 - 250	428	1 158 179	7
	TOTAL	517	1 394 791	16
Talleres mecánicos				
	1 - 5	63	177 066	14
	6 - 10	309	573 529	37
	11 - 20	385	650 928	27
	21 - 50	284	473 093	9
	51 - 75	122	216 026	2
	TOTAL	1 163	2 090 642	89
Molinos de granos				
	Sin obreros	—	138 161	4
	1 - 5	230	3 055 679	83

6 - 10	397	7 888 492	51
11 - 20	476	13 894 353	32
21 - 50	540	19 502 153	19
51 - 75	223	6 721 639	4
TOTAL	1 866	51 200 477	193

Fuente: Censo Industrial, 1935.

CUADRO 2
ÍNDICE MÁXIMO DE CONCENTRACIÓN
(total de obreros)

Industria	*Índice máximo de concentración*
1. Fundiciones de hierro y acero	0.616
2. Hilados y tejidos de fibras duras	0.592
3. Refinerías	0.480
4. Papel	0.380
5. Entretelas	0.356
6. Cintas, agujetas y listones	0.355
7. Hilados y tejidos de seda	0.337
8. Cemento	0.329
9. Conservas alimenticias	0.307
10. Enrolladoras y teñidoras de hilo	0.300
11. Blanqueo, tejido y mercerización	0.278
12. Borras y estopas	0.242
13. Cerveza	0.186
14. Plantas de luz, fuerzas y calefacción	0.161
15. Manteca vegetal	0.150
16. Molinos de nixtamal	0.134
17. Aparatos eléctricos en general	0.123
18. Molinos y tostadores de café	0.100
19. Cigarros y puros	0.097
20. Hilados de tejidos de lana	0.095
21. Desfibradoras de henequén	0.092
22. Jabón	0.090
23. Rebozos, fajas y chalinas	0.088
24. Cepillos, escobas y plumeros	0.073
25. Azúcar	0.073
26. Dulces, cajetas, chocolates, etc.	0.058
27. Curtidurías	0.055

28. Boneterías	0.054
29. Alcohol	0.054
30. Carpinterías y ebanisterías	0.054
31. Aceites vegetales	0.046
32. Despepitadoras de algodón	0.046
33. Beneficiadoras de café	0.044
34. Talleres mecánicos	0.037
35. Hiladoras y tejidos de algodón	0.033
36. Panaderías y pastelerías	0.033
37. Molinos de granos	0.029
38. Ropa hecha y confecciones	0.025
39. Calzado	

Fuente: Censo Industrial, 1935.

CUADRO 3
ÍNDICE MÍNIMO DE CONCENTRACIÓN
(total de obreros)

Industria	*Índice máximo de concentración*
1. Entretelas	0.295
2. Refinerías	0.270
3. Fundiciones de hierro y acero	0.229
4. Papel	0.211
5. Cemento	0.175
6. Borras y estopas	0.155
7. Blanqueo, tejido y mercerización	0.150
8. Enrolladoras y teñidoras de hilo	0.146
9. Hilados y tejidos de fibras duras	0.133
10. Cerveza	0.128
11. Conservas alimenticias	0.116
12. Manteca vegetal	0.104
13. Cintas, agujetas y listones	0.101
14. Plantas de luz, fuerzas y calefacción	0.098
15. Aparatos eléctricos en general	0.087
16. Cigarros y puros	0.072
17. Hilados y tejidos de seda	0.070
18. Hilados de tejidos de lana	0.066
19. Jabón	0.063
20. Cepillos, escobas y plumeros	0.057

21. Rebozos, fajas y chalinas	0.057
22. Azúcar	0.048
23. Molinos y tostadores de café	0.041
24. Dulces, cajetas, chocolates, etc.	0.038
25. Aceites vegetales	0.038
26. Alcohol	0.035
27. Boneterías	0.031
28. Despepitadoras de algodón	0.025
29. Curtidurías	0.022
30. Carpinterías y ebanisterías	0.019
31. Beneficiadoras de café	0.018
32. Talleres mecánicos	0.018
33. Hilados y tejidos de algodón	0.015
34. Molinos de granos	0.011
35. Calzado	0.011
36. Ropa hecha y confecciones	0.008
37. Desfibradoras de henequén	0.003
38. Molinas de nixtamal	0.003
39. Panaderías y pastelerías	0.002

Fuente: Censo Industrial, 1935.

CUADRO 4
ÍNDICE MÁXIMO DE CONCENTRACIÓN
(valor de la producción)

Industria	*Índice máximo de concentración*
1. Fundiciones de hierro y acero	0.299
2. Entretelas	0.250
3. Papel	0.197
4. Cigarros y puros	0.195
5. Refinerías	0.190
6. Enrolladoras y teñidoras de hilo	0.170
7. Borras y estopas	0.157
8. Cemento	0.151
9. Blanqueo, tejido y mercerización	0.127
10. Hilados y tejidos de fibras duras	0.123
11. Cerveza	0.120
12. Plantas de luz, fuerzas y calefacción	0.111
13. Cintas, agujetas y listones	0.102

14. Manteca vegetal	0.092
15. Aparatos eléctricos en general	0.085
16. Conservas alimenticias	0.085
17. Jabón	0.076
18. Hilados y tejidos de seda	0.076
19. Hilados y tejidos de lana	0.074
20. Cepillos, escobas y plumeros	0.057
21. Rebozos, fajas y chalinas	0.047
22. Azúcar	0.045
23. Aceites vegetales	0.041
24. Curtidurías	0.040
25. Dulces, cajetas, chocolates, etc.	0.036
26. Molinos y tostadores de café	0.026
27. Carpinterías y ebanisterías	0.026
28. Boneterías	0.026
29. Calzado	0.021
30. Alcohol	0.021
31. Talleres mecánicos	0.017
32. Hilados y tejidos de algodón	0.016
33. Beneficiadoras de café	0.015
34. Molinos de granos	0.015
35. Despepitadoras de algodón	0.013
36. Ropa hecha y confecciones	0.005
37. Desfibradoras de henequén	0.003
38. Molinas de nixtamal	0.003
39. Panaderías y pastelerías	0.002

Fuente: Censo Industrial, 1935.

BIBLIOGRAFÍA

ADELMAN, M. A.

1969 "Comment on the 'H' concentration measure as a numbers equivalent", Review of Economics and Statistics, núm. 51, pp. 99-101.

BEREND, IVAN T. Y GYORGY RÁNKI

1974 *Economic development in East-Central Europe in the 19th and 20th Centuries*, Nueva York, Columbia University Press.

BULMER-THOMAS, VÍCTOR

1994 The economic history of Latin America since Independence, Cambridge, Cambridge

University Press. [*Historia económica de América Latina desde su independencia*, México, Fondo de Cultura Económica, en prensa.]

CÁRDENAS, ENRIQUE

1984 "La depresión y la industrialización: El caso de México", en R. Thorp (comp.), *América Latina en los años treinta. El papel de la periferia en la crisis mundial*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, pp. 260-280.

1987 *La industrialización mexicana durante la gran depresión*, México, El Colegio de México.

CÉSPEDES MADRAZO, MIGUEL ÁNGEL

1969 *La industria del cemento en México*, tesis de licenciatura, ITESM, Monterrey.

COLÉ, WILLIAM E.

1967 *Steel and economic growth in México*, Latin American Monographs, núm. 7, Institute of Latin American Studies, University of Texas Press.

COLLADO, MARÍA DEL CARMEN

1987 *La burguesía mexicana. El emporio Braniff y su participación política 1865-1920*, México, Siglo XXI.

COMPAÑÍA FUNDIDORA DE HIERRO Y ACERO DE MONTERREY,

Informe del Consejo de Administración, Monterrey, varios años.

CORDERO HUERTA, SALVADOR ET. AL.

1976 *Los grupos industriales del sector privado nacional*, México, El Colegio de México.

DEAN, WARREN

1989 "Economy", en Leslie Bethell (comp.), *Brazil Empire and Republic 1822-1930*, Cambridge, Cambridge University Press.

DÍAZ FUENTES, DANIEL

1994 *Crisis y cambios estructurales en América Latina. Argentina, Brasil y México en el periodo de entreguerras*, México, Fondo de Cultura Económica.

FRAGOSO, JOSÉ MANUEL ET. AL.

1979 *El poder de la gran burguesía*, México, Ediciones de Cultura Popular.

GARCÍA OCHOA, JAIME SALVADOR

1971 *La industria del cemento y las sociedades cooperativas*, tesis, UNAM, México.

GERSCHENKRON, ALEXANDER

1962 *Economic backwardness in historical perspective*, Cambridge, Harvard University Press.

GIOVANNI, FEDERICO Y GIANNI TONIOLO

1992 "Italy", en Richard Sylla y Gianni Toniolo (coords.), *Patterns of European industrialización. The Nineteenth Century*.

GÓMEZ GALVARRIATO, AURORA

1990 *El primer impulso industrializador de México. El caso de Fundidora de Monterrey*, tesis, ITAM, México.

HABER, STEPHEN

1989 *Industry and underdevelopment. The industrialization of México 1890-1940*, Stanford, Stanford University Press.

1991 "Industrial concentration and the capital markets: A comparative study of Brazil, México and United States, 1830-1930", mimeo, Universidad de Stanford.

HAMILTON, NORA

1988 *México, los límites de la autonomía del Estado*, México, Era.

HIRSCHMAN, ALBERT O.

1964 "The paternity of an Index", *American Economic Review*, núm. 54, p. 761.

1980 *National power and the structure of foreign trade*, University of California Press.

IBARRA, ROBERTO

1938 "Estudio sobre el ixtle", *El Trimestre Económico*, vol. v (17), México, pp. 103-125.

KIRSCH, HENRY

1977 *Industrial development in a traditional society*, Jacksonville, The University Presses of Florida.

LENZ, HANS

1990 *Historia del papel en México y cosas relacionadas (1525-1950)*, México, Miguel Ángel Porrúa.

LERMA ALPERSTEIN, AÍDA

1989 *Comercio exterior e industria de transformación en México, 1910-1920*, Plaza y Valdés/UAM-Xochimilco.

LEWIS, PAUL H.

1992 *The crisis of Argentine capitalism*, Chapel Hill, The University of North Carolina Press.
LEZAMA ESCALANTE, CECILIA
1974 *Estudio comparativo de dos organizaciones industriales*, tesis UIA, México.
LUNA, MATILDE
1986 "El grupo de Monterrey en la economía mexicana" en J. Labastida, 1980, pp. 263-280.
MESA, MANUEL Y ROGELIO VILLANUEVA
1948 *La producción de fibras duras en México*, México, Banco de México,
MIDDLETON, P. HARVEY
1919 *Industrial México*, Nueva York, Dodd, Mead.
PALMA, GABRIEL
1988 "De una economía de exportación a una economía sustitutiva de importaciones: Chile 1914-1939", en Rosemary Thorp (coord.), *América Latina en los años treinta. El papel de la periferia en la crisis mundial.*
PATIÑO RODRÍGUEZ, RAÚL
1964 *La industria del cemento en México*, México, Banco de México.
PÉREZ CARREÓN, LUIS
1963 *Situación económica de las fibras duras en México*, tesis, UNAM, México.
POLLARD, SlDNEY
1981 *Peaceful conquest*, Londres, Oxford University Press.
PRADOS DE LA ESCOSURA, LEANDRO Y VERA ZAGMANÍ (COMPS.)
1992 *El desarrollo económico en la Europa del Sur: España e Italia en perspectiva histórica*, Madrid, Alianza.
RAVELO VERSIANI, FLAVIO
1988 "Antes de la depresión; la industria brasileña en los años veintes", en Rosemary Thorp (coord.), América Latina en los años treinta. *El papel de la periferia en la crisis mundial.*
ROMERO OCAMPO, ALEJANDRO
1963 *La industria de hilados y tejidos de ixtle de palma. Situación actual y perspectivas*, México, Banco de México.
SARRO, ENRIQUE
1933 *La industria del tabaco en México. Apuntes para una monografía*, México, sin pie de imprenta.
SERRANO, ALBERTO
1955 *La industria de la cerveza en México*, México, Banco de México.
SYLLA, RICHARD Y GIANNI TONIOLO (COMPS.)
1991 *Patterns of European industrialization*, Nueva York, Routledge/Fondazione Adriano Olivetti.
THORP, ROSEMARY (COMP.)
1988 *América Latina en los años treinta. El papel de la periferia en la crisis mundial*, México, Fondo de Cultura Económica.
VÍLLARREAL, RENÉ
1976 *El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975)*, México, Fondo de Cultura Económica.
WOMACK, JOHN
1987 "La economía mexicana durante la Revolución", *Argumentos*, núm. 1, junio, pp. 9-42.
ZAGMANI, VERA Y LEANDRO PRADOS DE LA ESCOSURA
1992 *El desarrollo económico en la Europa del sur: España e Italia en perspectivas histórica*, Madrid, Alianza Editorial.

[1] Este trabajo está basado en la tesis de la autora presentada para obtener el grado de maestría en economía en El Colegio de México, en 1991.

[2] Gerschenkron, 1962.

[3] El caso de los países de Europa Oriental ha sido estudiado por Berend y Ránki, 1974; para los casos de Italia y España, incluidas algunas críticas a la propuesta de Gerschenkron, véase Zagmani y Prados de la Escosura, 1992. El proceso de industrialización chileno ha sido analizado por Kirsch, 1977.

[4] Véase Sylla y Toniolo, 1991.

[5] Véase Giovanni y Toniolo, 1991, p. 212.

[6] Véase Pollard, 1981.

[7] Cárdenas, 1987.

[8] Véase Cárdenas, 1987, capítulo 6.

[9] Haber, 1989, p. 3.

[10] Para el caso de Argentina véase Lewis, 1990, capítulo 3; para Brasil, Ravelo Versiani, 1988; Dean, 1989; para Chile, Kirsch, 1977; Palma, 1988.

[11] Womack, 1987.

[12] Las desigualdades pueden referirse a casi cualquier factor; entre los más comunes y de mayor significado para la concentración están valor de la producción, número de trabajadores, número de empleados, valor del capital.

[13] Albert Hirschman reclama la "paternidad" del índice; sin embargo, en la bibliografía es mejor conocido como índice de Herfindahl. Véanse comentarios al respecto en Adelman, 1969, y Hirschman, 1964.

[14] Esto se debe a que la participación en el mercado es la misma para todas las empresa (1/N), por lo que H=1/N.

[15] Hirschman, 1980.

[16] El carácter oligopólico en el origen de la industria mexicana es reconocido por Stephen Haber: "la producción oligopólica y monopólica caracterizó a la manufactura mexicana moderna desde su nacimiento. Esto significó que los costos de entrada fueran extremadamente altos. Los inversionistas tenían que venir de quienes tenían acceso al capital de los millones de pesos requeridos para operar las nuevas empresas gigantes y proveer los bienes de capital producidos en el extranjero. Debido a la necesidad de tales condiciones, la propiedad se vio en peligro de estar cada vez más restringida" (Haber, 1989, p. 62).

[17] "Debido a la guerra, en algunos lugares se cerraron muchos talleres de artesanías, pero se abrieron muchos otros en muchas partes. Fue poco el daño físico que se produjo en las plantas manufactureras: en ocasiones perdieron a sus clientes distantes, pero ampliaron sus mercados inmediatos [...] Los centros importantes aumentaron constantemente su producción desde 1916 hasta finales de la década, cuando la mayoría había, por lo menos, recuperado sus niveles de 1910." Womack, 1987, p. 12.

[18] Lerman, 1989, p. 156.

[19] Cárdenas, 1987, p. 113, cuadro 5.1.

[20] *Ibidem*., p. 120, cuadro 5.5.

[21] La descomposición del crecimiento industrial para décadas posteriores a 1940 revela que la demanda interna siguió siendo la fuente primordial de crecimiento, mientras que la sustitución de importaciones fue reduciendo su peso relativo hasta llegar a un mínimo de 2.1 por ciento para el total de manufacturas en el periodo 1950-1958. Véase Villarreal, 1976, p. 73, cuadro 22.

[22] Acta Constitutiva y Estatutos de Fundidora de Monterrey, p. 8, citado por Gómez, 1990, p. 52.

[23] Véase Haber, 1989, capítulo 4.

[24] "Con las mejoras introducidas se logró duplicar prácticamente la capacidad de la planta y, en consecuencia, satisfacer la demanda de otros productos que ha venido requiriendo el mercado nacional debido al establecimiento de nuevas industrias de transformación. Quedamos ya en condiciones de evitar que se importen al país importantes tonelajes de productos de acero que antes no se fabricaban en México." Compañía Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, 1930, p. 10.

[25] "No obstante haber alcanzado durante el ejercicio de 1929 las cifras más altas de ventas y productos que registra la historia de nuestra compañía, no hemos dado empleo todavía a toda la capacidad productora de nuestras importantísimas unidades básicas de trabajo constituidas por el Horno Alto, los Hornos de Aceración y los laminadores de 40, 30 y 28." Compañía Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, 1929, p. 9.

[26] "Debido a las complicaciones financieras que con la restricción del crédito y la escasez de medios fiduciarios sobrevinieron en la marcha desahogada de nuestro negocio, nos vimos en la necesidad de dedicar preferentemente nuestros ingresos a la amortización de nuestras obligaciones para con terceros, que fueron casi por todo perentoriamente exigidas, imposibilitando con ello el propósito de satisfacer en la escala debida a nuestros accionistas." Fundidora Monterrey, 1932, p. 10.

[27] "La industria siderúrgica en México permaneció relativamente pequeña e insignificante hasta los años cuarenta cuando la Segunda Guerra Mundial trajo escasez mundial de acero con el consecuente aumento del precio." Colé, 1967, p. 10.

[28] *Ibidem*., p. 103.

[29] Romero Ocampo, 1963, p. 7.

[30] Véase Mesa, 1948, p. 59.

[31] *Ibidem*., p. 60.

[32] Braniff tuvo diversos intereses en la industria; destacan su participación en *CIDOSA*, de la industria textil, y en los ferrocarriles. La participación en San Rafael fue muy importante: 'el monto del capital invertido por Thomas dentro de la Fábrica de Papel San Rafael llegó a 2 860 850 pesos en 1905 [...] Las ganancias obtenidas por los Braniff en esa empresa fueron muy altas y prueba de ello es que hayan puesto a trabajar tanto capital en la industria." Collado, 1987, p. 64.

[33] *Ibidem*., p. 678.

[34] *Ibidem*, p. 679.

[35] Para entonces San Rafael tenía influencia sobre el diario *La Prensa* pero también tenía fuertes opositores en los medios informativos, particularmente en el periódico *El Universal*.

[36] Lezama, 1974, p. 11.

[37] Véase Patino, 1964.

[38] Véase Haber, 1989.

[39] Serrano, 1955, p. 65.

[40] Luna, 1986, p. 282.

[41] Hamilton, 1988, p. 268.

[42] Middleton, 1919, p. 130.

[43] Sarro, 1933, p. 26.

[44] "La disminución del número de fábricas fue drástica, de 605 establecimientos contabilizados en el año de 1903-04 se pasó a 351 en 1910-11. La razón de este descenso debemos verla en el creciente proceso de concentración de fábricas modernas que abastecían al mercado nacional, por la facilidad que implicaban las vías férreas. Este hecho significó que las manufacturas pequeñas y medianas incluso, fueran desapareciendo al ser difícil competir con la producción de las grandes empresas." Lerman, 1989, p. 98.

[45] Sarro, 1933, p. 6.

[46] "Las principales variedades de tabaco que se cultivan en México son el 'Habanero Prieto', 'Picho', 'Tabasqueño Prieto', 'Habanero Blanco', 'Tabasqueño Colorado' y en los últimos años, a iniciativa de una de las empresas más importantes, y muchas veces refaccionados por ella, los agricultores han empezado a cultivar algunos tabacos rubios, como Virginia, Carolina, Maryland y Burley. Este paso es en extremo benéfico, pues nos evita depender del extranjero para la elaboración de cigarros suaves y aromáticos que cada vez consumimos en mayor medida…"; *Ibidem*., p. 35.

[47] Haber, 1989, pp. 145-146.

[48] *Ibidem*., p. 182.

PERIPLO INDUSTRIAL: 1940-1960 UNA OJEADA AL SURGIMIENTO DE ALGUNAS RAMAS

ESPERANZA FUJIGAKI CRUZ

INTRODUCCIÓN

EN ESTE ensayo se destacan algunos de los elementos presentes en la estructura industrial mexicana de 1940 a 1960, que nos permitan acércanos a la comprensión del tipo de industrialización que se desarrolló en esos años. Se particulariza en la descripción de algunas ramas, escogiendo ejemplos aislados que esperan ser pinceladas representativas del proceso industrial.

En esas décadas fue evidente la organización de un patrón de acumulación en el cual la industria se transformó en el eje del desarrollo de la economía mexicana, desplazando paulatinamente a la agricultura, y el Estado tuvo una activa participación, tanto en el nivel productivo como en la instrumentación de diversas políticas económicas, que apoyaron el crecimiento y la diversificación de la planta industrial.

A medida que aumentó la producción y se incrementó la instalación de nuevas fábricas, fue palpable el creciente papel de las subsidiarias de empresas extranjeras, el mayor peso de las importaciones de bienes de inversión y semielaborados, y el aumento de la dependencia tecnológica respecto del exterior. Es difícil saber hasta qué punto la tecnología importada se adaptó a las características internas de la estructura productiva y del mercado nacional, pero su indudable importancia hacía patente el atraso del país en la producción de la maquinaria y el equipo necesarios para su avance industrial. Estos elementos, subyacentes en la presente descripción, implican la hipótesis de que en México se presentó un proceso de industrialización importante, pero sin los profanad dos cambios característicos de una revolución industrial.[1] Dicho proceso, si bien capacitó y amplió la productividad del trabajo, no preparó —totalmente— las condiciones para recibir, adaptar y generar la tecnología propia de la tercera Revolución industrial.[2]

Sin embargo, en esos años se acentuó la actividad de los empresarios (nacionales y extranjeros), de los obreros y del Estado. En este estudio se hace especial énfasis en la visión de los industriales sobre los aspectos que impulsaban el desarrollo industrial, y en las condiciones internacionales que influyeron sobre el mismo.

Fueron dos décadas en las que se perfilaron las características de la vía mexicana de industrialización, que alcanzaría su total expansión en los sesenta y setenta, y mostraría sus límites al final de esta última década, creando las condiciones para su posterior rees-

tructuración.

APRECIACIONES INICIALES SOBRE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO

El proceso de industrialización ha presentado diversas etapas en la historia de México. Su inicio no es reciente, pues sus orígenes pueden rastrearse al surgimiento de la minería colonial o al auge manufacturero de las postrimerías de la Colonia, como muestra de actividades preindustriales que, sin embargo, desbrozaron el camino al posterior crecimiento industrial. Después de la Independencia el país presenció varios intentos de industrialización, algunos impulsados por el naciente Estado; sin embargo, fue en el Porfiriato cuando el desarrollo propiamente industrial —con la presencia creciente de fábricas con técnicas y equipos modernos de producción, en diversas ramas— empezó a desempeñar un papel importante, en el sentido de iniciar la producción tecnificada de varios productos.

De 1920 a 1940 este crecimiento se fue diversificando con la aparición de nuevas industrias, y la ampliación de la burguesía y el proletariado industriales. A partir de la década de los cuarenta en el país existía una serie de aspectos sobre los que se apoyaba el avance industrial, como eran la expansión demográfica y urbana, que, aun siendo lenta, era constante y favorecía la ampliación del mercado interno; la posibilidad de aumentar la producción de alimentos y materias primas en el sector agropecuario después de la reforma agraria cardenista, y las políticas estatales proteccionistas y de fomento a la industria, entre otros factores.[3]

La coyuntura mundial específica de los años cuarenta —la Segunda Guerra Mundial y los inicios de la reconstrucción en la inmediata posguerra— favoreció la aparición de una serie de elementos que influyeron en el proceso industrial mexicano, ya fuese apoyándolo o retardándolo. Se ha señalado que el cierre de los mercados externos influyó para acelerar la sustitución de bienes de consumo no duradero en el interior del país,[4] e incluso favoreció su exportación, pero, al mismo tiempo, esta clausura creó trabas a la importación de maquinaria y materias primas que no se producían en México, y que eran necesarias para el desarrollo de varias industrias. La situación bélica impuso duros sacrificios a la gente de bajos recursos, pues la elevación de los precios y el aumento del costo de la vida fueron constantes en esta etapa.[5] A mediados de la década los industriales mexicanos pusieron de relieve como la situación económica del país dependía de las eventualidades del mercado mundial y, para evitarlo, proponían diversificar en mayor grado la economía, para sacarla de la exportación de materias primas y la importación de productos elaborados.[6]

Los empresarios se interrogaban sobre la capacidad real de industrializarse de México. ¿Podía un país fundamentalmente agrícola alcanzar el desarrollo industrial? Si la respuesta era afirmativa, ¿Debía la industria llegar a la proporción que tenía en Estados Unidos y Gran Bretaña? ¿Debía relegarse la minería a un segundo plano? ¿Entraría el país en conflicto con otras naciones industrialmente avanzadas si buscaba bastarse para la satisfacción de sus necesidades y desarrollar su industria? Respondían señalando que un objetivo de la industrialización era diversificar la economía para ponerla a salvo de eventualidades exteriores; otro era elevar el nivel de vida de la mayoría de los habitantes, ya que en la industria se pagaban mayores salarios que en el campo, creando mercados más seguros para los productos agrícolas, y por lo tanto mejorando las condiciones de los campesinos; al elevarse el nivel de existencia se favorecía el aumento de la población y de las ciudades, y recalcaban

> no se busca con la industrialización alcanzar la autosuficiencia, porque éste sería un propósito utópico. No hay país autosuficiente en el mundo [...] es en el seno de una economía mundial como mejor se f satisfacen las necesidades de los hombres de los distintos pueblos.[7]

Entre los factores fundamentales para el avance industrial, y con los que era necesario contar en México, señalaban: la presencia de un mercado interior en crecimiento, suficiente energía eléctrica y combustibles, transportes eficaces, protección arancelaria adecuada, buenas relaciones entre los trabajadores y los industriales, y que la política y Actividad económicas del gobierno ejercieran una acción protectora, Complementaria y no competidora de la iniciativa privada. Además, eran importantes elementos como: adecuada provisión de materias primas, un sistema de impuestos interiores apropiado, cuadros técnicos preparados y eficientes distribuidores comerciales de las manufacturas.

En opinión de los empresarios la industria producía para quienes podían pagar los productos y deseaban adquirirlos, y destacaban cómo la escasa población y la reducida capacidad de compra de la mayoría de los habitantes limitaban el avance industrial.[8] Otro aspecto que lo frenaba era la falta de transportes adecuados, pues durante los años de la Segunda Guerra, y aun antes, los ferrocarriles nacionales operaron en malas condiciones, por lo que se producían largas demoras en la entrega de mercancías, desorganizando el trabajo en muchas industrias, El equipo: ferrocarrilero era muy viejo y su reposición se había descuidado por largos años; se necesitaba construir nuevas líneas, restablecer la eficiencia en el servicio y la disciplina en el trabajo; también era importante un adecuado sistema de tarifas ferrocarrileras para la carga industrial.[9]

Respecto de las relaciones entre trabajadores y empresarios, se puede decir que había coincidencia de puntos de vista en ambos sectores como se puso de relieve durante la Conferencia para el Estudio de los Problemas de la Guerra y de la Paz, celebrada en Chapultepec, en febrero de 1945. Después de la conferencia los directivos de la CTM invitaron a sus homólogos del sector industrial a cambiar "impresiones sobre los problemas de la industrialización", llamado que fue aceptado por los representantes de la CNIT; se llegó al denominado Pacto Obrero industrial, que fue la manifestación de la voluntad de los sectores industrial y obrero de estudiar un plan de acción para lograr el desarrollo económico y robustecer la estructura industrial de México, En septiembre de ese año la CTM volvió a invitarlos para formar una Comisión Obrero-Industrial, donde los integrantes de ambos sectores plantearan sus problemas económicos y pudieran llegar a un avenimiento en las diferencias.[10] Directivos y miembros de otras agrupaciones criticaron a la CNIT y a la Concamin por su acercamiento con los obreros, pero esta última consideraba perjudicial la lucha entre trabajadores y empresarios, y que era favorable

> tratar directamente las diferencias que se interponen entre una y otra clases y [...] encontrar solución a cualquiera de los problemas concretos que las separan [...]cooperar con lealtad a la labor de allanar dificultades a la tarea de la industrialización de México; y que una y otra organizaciones conservan toda libertad para objetar cualquier proposición que lesione a sus respectivos intereses o que estimen inconveniente para el país.[11]

Los industriales planteaban, también, que eran necesarias para la industria la adopción y sostenimiento de una política arancelaria proteccionista frente a otros países más avanzados, no tanto como medio de obtención de recursos fiscales, "sino para impedir que el país sea inundado por artículos que ya producen sus industrias". En México la política proteccionista fue ampliándose desde el último cuarto del siglo XIX, mientras que el proteccionismo inglés o estadounidense era muy fuerte *y* persistía aún en sectores como el agrícola. Sin protección el país se convertiría en una colonia exportadora de materias primas e importa dora de productos elaborados, expuesta a las crisis mundiales y a la baja de los precios de sus productos en los mercados extranjeros. La industria era fuente de trabajo de 350 mil personas, y de vida para millón y medio más, o sea para un décimo de la población del país, por lo que debía preservarse.

La presencia de los técnicos extranjeros era importante en muchas industrias, pero debían prepararse más técnicos nacionales; los programas docentes de las escuelas técnicas se desarrollaban sin contacto con las necesidades de la industria, por lo que proponían

la vinculación de las escuelas con representantes de los empresarios y de los trabajadores. Refiriéndose a la política económica estatal, señalaban cómo la Ley de Industrias de Transformación había concedido más de 300 exenciones de impuestos a diversas industrias necesarias o nuevas. Desde 1929 la disminución de importaciones motivó la creación de fábricas para producirlas interiormente, proceso que aumentó durante la Segunda Guerra Mundial. Aunque el país no contaba con la dualidad hierro-carbón en condiciones apropiadas para el establecimiento de una industria pesada,

> En el renglón de fabricación de maquinaria se ha dado un paso aunque en pequeña escala, ya que solamente se han establecido unos 35 negocios que manufacturan algunas piezas o refacciones y en contados casos maquinaria ligera sobre pedido. Esta rama industrial no ha trabajado en forma organizada ni su producción puede catalogarse como producción constante y en serie.[12]

Pero afirmaban que a toda nación le convenía establecer una industria pesada lo más completa posible, como base de su organización económica, y de ahí integrar una industria ligera, lo más diversificada según sus recursos, sin olvidar las industrias "típicas o vernáculas". El primer tipo de industria requería inversiones fuertes de capital, en un país con cierto desarrollo como para demandar sus productos. Por su parte, la industria ligera debía estar orientada en función de la mano de obra existente y del tipo de mercado, aumentando la coordinación entre la agricultura y la industria, para elevar las normas de vida en el país. Para ambos tipos de industria era determinante la existencia de un mercado amplio que absorbiera sus productos, evitando la proliferación excesiva de fábricas que manufacturaban los mismos artículos.[13]

La maquinaria y equipo existentes en México eran, en su gran mayoría anticuados, sobre todo en la industria textil. Para lograr su renovación hacían falta créditos a distintos plazos y con intereses bajos, para que la industria pudiera competir con la producción extranjera, así como fortalecer a las empresas estables, aunque sus utilidades no alcanzaran los niveles de la época de guerra, mientras que los recursos financieros del Estado debían emplearse en irrigación, electricidad, ferrocarriles y servicios públicos. Como México era un país agrario, era necesario mecanizar la agricultura, desarrollando las industrias que procesaban los productos agropecuarios y forestales.[14]

El cierre de los mercados europeos y asiáticos durante la guerra implicó una mayor dependencia comercial de Estados Unidos; de este país se obtuvieron 90 por ciento de las importaciones, y a él se enviaron 80 por ciento de las exportaciones mexicanas. En

1942 se negoció un Tratado de Comercio entre ambos países, con duración de cinco años —que después se prolongaron—,[15] en el cual se estipulaba la cláusula de "nación más favorecida", para beneficiar las exportaciones de cada país; en la lista de artículos norteamericanos resaltaba la ausencia de maquinaria pesada. En ese año también se firmó un acuerdo para facilitar la contratación de trabajadores mexicanos no calificados por parte del gobierno y de compañías norteamericanas.[16]

En 1947 la Concamin planteó la necesidad de revisar el Tratado del Comercio con Estados Unidos, pues lo consideraba perjudicial para el avance del país, resaltando la necesidad de analizar los sucesos y problemas internacionales en la medida en que afectaban al desarrollo industrial nacional. Así, manifestó cómo en la reunión de La Habana, en 1947, se pretendió establecer una "planificación" del comercio mundial, para eliminar las barreras al libre comercio, y en la Conferencia de Bogotá se discutiría un Convenio Básico de Cooperación Económica y Latinoamericana, buscando la industrialización de los países subdesarrollados. En estas reuniones, como antes en la de Chapultepec, se pusieron de manifiesto dos tendencias contradictorias: por un lado, la de los países altamente industrializados, que deseaban eliminar todas las barreras que impedían el libre intercambio de productos y el acceso a las materias primas, y la otra, de los países poco desarrollados, que pretendían, a toda costa, industrializarse, y que requerían barreras protectoras para no permanecer indefinidamente en el semicoloniaje.[17]

Una vez terminado el conflicto bélico, disminuyeron las exportaciones mexicanas de productos manufacturados; las divisas acumuladas durante la guerra permitieron aumentar las importaciones, tanto de bienes de consumo, necesarios y superfluos, como, en menor medida, intermedios y de capital, al desaparecer las restricciones a su venta en Estados Unidos. Al crecer más rápido las importaciones se presentó un déficit comercial; también hubo una importante salida de capitales extranjeros que regresaban a sus países de origen y disminución de las reservas del Banco de México.

El 22 de julio de 1948, para hacer frente al desequilibrio en la balanza de pagos, las autoridades monetarias dejaron que el peso fluctuara, buscando que el libre juego de la oferta y la demanda fijara su nuevo valor frente al dólar norteamericano, en lugar de establecer un control de cambios, que consideraban "sumamente peligroso", medida que fue apoyada por la Concamin ya que existía un desequilibrio evidente "entre el poder adquisitivo del peso en el interior y su valor de cambio". La confederación consideraba que el Tratado de Comercio con Estados Unidos había influido para llegar a esta situación,[18] ya que el acuerdo implicaba congelar

los niveles de las tarifas de los principales bienes que exportaba México.[19] El 31 de diciembre de 1950 se dio por terminado dicho tratado, y los empresarios mexicanos señalaron que no era conveniente comprometer la futura industrialización del país congelando los aranceles, los que debían ser flexibles para fomentar el nacimiento y la expansión de nuevas industrias.[20]

A fines de los cuarenta y principios de los cincuenta la economía volvió a entrar en auge por el impacto provocado por la guerra de Corea; nuevamente aumentaron las exportaciones de bienes y servicios y las entradas de capital a corto plazo; crecieron las reservas del Banco de México y la base monetaria, provocando una importante inflación; al mismo tiempo, las importaciones se incrementaron y se generó un déficit en la balanza comercial. Al terminar la guerra el proceso se revirtió: disminuyeron las exportaciones y las entradas de capital, bajaron las reservas monetarias y continuó el déficit comercial y en la cuenta corriente;[21] ante esta situación el 18 de abril de 1954 volvió a devaluarse el peso 30.8 por ciento en relación con el dólar. Esta devaluación afectó a la industria porque significó un encarecimiento de la maquinaria, refacciones y materias primas importadas con las que laboraba, y el peligro de que la elevación de los precios de las manufacturas provocara una disminución de la demanda doméstica.[22] El nuevo nivel de la moneda se fijó en 12.50 pesos por dólar, paridad que se mantuvo hasta 1976.

Desde los años veinte el gobierno venía expidiendo leyes de apoyo a la industria, que concedían exención en una serie de impuestos, como el de la renta, el timbre, a las utilidades excedentes y a la importación de la maquinaria, equipo y materias primas necesarias para el establecimiento de nuevas industrias. En 1941 se decretó la Ley de Industrias de Transformación para apoyar a las industrias nuevas y necesarias; estas últimas eran las que complementaban la oferta interna. En 1946 se expidió la Ley de Fomento de Industrias de Transformación, ampliando el periodo de exenciones por diez, siete y cinco años a las industrias clasificadas como "fundamentales", de "importancia económica" "otras", respectivamente. En 1955 se promulgó la Ley de Industrias Nuevas y Necesarias; las primeras eran las que elaboraban manufacturas que no se producían en el país, y las segundas completaban la: insuficiente producción interna; esta ley estuvo en vigor hasta 1975. La regla XIV de la Tarifa General de Importación se estableció en 1930, y permitía la importación, libre de gravámenes, de maquinaria y equipe para la industria, concediendo reducciones hasta de 75 por ciento del arancel.[23] También se establecieron los subsidios virtuales a la exportación de manufacturas, subsidios y transferencias de capital, y las depreciaciones aceleradas.

Las políticas fiscales y las de fomento, la protección efectiva hacia la competencia externa y el desarrollo tanto de la banca pública como de la privada, constituyeron importantes estímulos para el avance industrial, que en estas dos décadas se transformó en el eje de la acumulación de capital y en el motor de crecimiento de la economía. Desde principios de los cincuenta, pero sobre todo después de la devaluación de 1954, el Estado —que contaba ya con toda una serie de instrumentos legales, importantes instituciones y amplia experiencia en el manejo de las variables económicas y en el trato con los capitalistas del exterior—, empezó a poner en práctica una serie de políticas económicas para lograr la estabilidad en los precios y en el tipo de cambio. También continuó en ascenso el endeudamiento externo y se acentuó el desequilibrio en la balanza de pagos, mientras continuaban el desarrollo y la diversificación de la planta industrial, ampliándose la generación de empleo. El país era prácticamente autosuficiente en la producción no sólo de alimentos y materias primas sino también de la gran mayoría de los bienes de consumo, con lo que se inició un importante avance en la producción de bienes de consumo duraderos e intermedios, aunque el rezago siguió siendo fundamental en los bienes de capital. La época del desarrollo estabilizador y del llamado "milagro mexicano" entraba a su pleno desarrollo.[24]

Las difíciles condiciones creadas por la conflagración mundial ayudaron a limar muchas de las controversias existentes entre México y Estados Unidos, originadas, principalmente, por la expropiación petrolera; desde esos años se reanudaron los préstamos de organismos públicos externos, como el Banco de Exportaciones e Importaciones (Eximbank), y empezó a aumentar la inversión extranjera directa. Esta última se dirigió principalmente a las ramas manufactureras más dinámicas y rentables, y se incrementó la entrada de subsidiarias de las empresas transnacionales, sobre todo en los años cincuenta. Los empresarios agrupados en la Canacintra manifestaron su oposición al creciente dominio del capital externo, señalando que la industrialización del país debía ser dirigida por el capital privado nacional. Por su parte, los integrantes de la Concamin y la Concanaco eran proclives al ingreso de capital del exterior, con el que mantenían fuertes relaciones.

El gobierno mexicano intentó reglamentar las inversiones extranjeras, publicando, en 1945 y 1947, listas de los sectores en los cuales los inversionistas del exterior debían tener una participación minoritaria.[25] El límite impuesto a su inversión era de 49 por ciento en una serie de empresas, y se recalcaba que los empresarios foráneos debían ajustarse a las leyes del país.[26] Incluso sectores del movimiento obrero, encabezados por Lombardo Toledano, quien proclamaba la necesidad de efectuar la Revolución industrial en México, aceptaban la presencia de la inversión extranjera, siempre

y cuando se sujetara al control del gobierno, de los empresarios y los obreros mexicanos.[27]

Al final de esta etapa se impuso la política de puertas abiertas al capital extranjero, y este último pudo aprovechar las ventajas existentes en el país, que proporcionaban mayor seguridad a la inversión privada. Eran condiciones favorables el bajo sistema impositivo, la ausencia de controles de cambio, las políticas proteccionistas y de fomento, el crecimiento del mercado interno, la diversificación y ampliación de la estructura económica, en general, y de la industrial en particular, así como el control de los movimientos obreros, que se logró, principalmente, en la época alemanista, después que los trabajadores hubieron, soportado los altos costos de la guerra y apoyado la política de unidad nacional de esos años.

DIVERSIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL

Con el objeto de ilustrar, brevemente, los cambios en la estructura industrial, en este ensayo se reseñan los desarrollos de varias ramas manufactureras: la industria textil (dentro de los bienes de consumo no duradero); la industria química (perteneciente a los bienes intermedios); la producción de automóviles y de aparatos eléctricos de uso doméstico (considerados bienes duraderos); la siderurgia (como base de la expansión de la industria pesada y de los bienes de capital); la producción de cemento y la industria de la construcción, y las industrias energéticas (electricidad y petróleo).

Algunos aspectos que conviene resaltar dentro de este panorama general se refieren al origen de varias de estas industrias, donde sobresale la presencia ya del capital nacional, público o privado, ya del capital extranjero, o la vinculación entre ellos. Hay ramas industriales que surgieron dentro de la coyuntura específica de la Segunda Guerra Mundial y la inmediata posguerra, como varias de la industria química, mientras otras tienen una historia centenaria, como la industria textil. Algunas se expandieron por la llegada de subsidiarias de empresas transnacionales, como las de bienes de consumo duradero, cuyas fábricas, en un principio, empezaron siendo ensambladoras de partes importadas, que posteriormente fueron fabricadas en el país. La presencia de la inversión pública y la dirección estatal han sido importantes en una serie de industrias básicas para la acumulación de capital, como la siderúrgica, los energéticos (petróleo y electricidad) y la construcción, en las que el gobierno generó externalidades positivas para la inversión privada.

Otra característica que conviene destacar es que muchos de los empresarios de las fábricas que surgieron en la década de los cua-

renta instalaron maquinaria obsoleta y desmantelada de empresas estadounidenses,[28] por lo que la modernización tecnológica de varias ramas industriales se inició con considerable retraso respecto de la técnica dominante en los países avanzados. La mayor parte de los procesos tecnológicos, sobre todo de las industrias más dinámicas, provenían de Estados Unidos, a través de sus empresas transnacionales.

También es importante subrayar el papel de Nacional Financiera en la expansión de industrias como las de fibras sintéticas, química, siderúrgica y electricidad, entre otras, y en la compra y colocación de acciones de muchas de las empresas más importantes establecidas en esos años. Las políticas gubernamentales buscaron que en la industria manufacturera se emplearan insumos nacionales, como en los casos de la producción de aparatos eléctricos y automóviles.

A partir de los años cuarenta el acelerado proceso de industrialización se fue colocando en el centro del dinámico crecimiento de la economía mexicana. El sector industrial creció a tasas superiores a las del producto interno bruto, aunque los distintos subsectores presentaron diferentes comportamientos.[29] La primera constatación del desarrollo económico a partir de los cuarenta se encontró en las tasas de incremento del PIB, que fueron de 5.96 por ciento medio anual de 1940 a 1950, y de 6.09 por ciento medio anual de 1950 a 1960.[30]

Considerado por sectores se puede apreciar el ritmo creciente de las actividades secundarias y terciarias en desmedro de las primarias. De 1940 a 1950 la agricultura creció a una tasa de 7.55 por ciento medio anual, tasa superior a la del PIB y de cualquier otro sector, y más del doble que el incremento de la población; para la década siguiente: (1950-1960) la situación fue la inversa: su ritmo de crecimiento se situó por debajo de los demás sectores (4.34 por ciento medio anual), aunque todavía era superior al crecimiento demográfico. En contraste, el sector industrial creció en todo el periodo a tasas altas y en aumento 6.56 y 7,11 por ciento medio anual, entre 1940-1950 y 1950-1960, respectivamente, superiores a las del PIB y a las demás actividades económicas. El sector servicios,[31] en cambio, siguió la dinámica global de crecimiento, y aumentó o disminuyó cuando el PIB lo hizo; sus tasas medias de incremento anual fueron de 5.72 por ciento de 1940 a 1950, y de 6.40 por ciento en el siguiente decenio, siempre por debajo de la industria. En términos de la composición dentro del PIB hay varias situaciones que cabe resaltar: la participación del sector primario permaneció por debajo de los otros dos grandes sectores en el periodo de estudio, lo que sugiere que la modernidad de la economía y el desarrollo industrial empezó antes de los

cuarenta, aunque sus efectos sean más notorios a partir de entonces. La agricultura tenía una tasa de participación de 10 por ciento dentro del PIB en 1940, de 11.61 en 1950 y de 9.83 en 1960; las distintas industrias dieron cuenta de 25.07 por ciento del PIB en el primer año, 26.53 en el segundo y 29.19 en el tercero; servicios contribuía con 55.53, 54.30 y 55.89 por ciento, respectivamente. Esta última situación advierte tanto del desarrollo urbano y del sector testa tal como de la proliferación de actividades no productivas que encubrían un creciente subempleo de la fuerza de trabajo.

En lo que respecta a la composición del sector industrial, las industrias extractivas, que comprenden minería y minerales metálicos y no metálicos, presentaron las tasas medias de crecimiento más bajas (0.02 por ciento entre 1940-1950 y 2.86 por ciento de 1950 a 1960); mientras que su participación dentro del PIB sectorial pasó de 14.83 por ciento, en el primer año considerado, a 5.25 en la última fecha señalada. La caída de la minería se inició en la segunda década del presente siglo y se acentuó durante la depresión de fines de los años veinte y en los cuarenta. En cambio, la construcción fue el sector industrial más dinámico entre 1940-1950, y creció 9.98 y 7.25 por ciento medio anual en la siguiente década. Su participación dentro del PIB industrial pasó de 9.99 por ciento en 1940 a 13.90 en 1960; la base de su dinamismo se encontró en el crecimiento urbano y la ampliación de la infraestructura económica por parte del Estado.

Las industrias energéticas, que incluyen petróleo, carbón y electricidad, crecieron a una tasa media anual de 7.88 por ciento entre 1950 y 1960, participando dentro del PIB sectorial con 13.73 por ciento en 1940 y 15.00 en 1960. Si la actividad del Estado era muy importante en la industria de la construcción, fue fundamental en la petrolera y en la eléctrica, en esta última sobre todo a partir de su mexicanización en los años sesenta. Es importante recalcar que uno de los papeles que asumió el Estado era en la creación de externalidades para el sector privado, a través de la construcción de la infraestructura necesaria para el crecimiento económico, y el suministro de energéticos baratos, que provenían de sectores que, como el petróleo, son monopolios estatales.

El sector manufacturero, por su parte, aunque con tasas de incremento superiores a las del PIB, siempre estuvo por debajo de alguna de las otras industrias, menos de las extractivas. Sus tasas medias anuales de crecimiento fueron de 7.07 por ciento de 1940 a 1950 y 7.34 de 1950 a 1960. Sin embargo, su participación dentro del PIB total fue de 15.4 por ciento en 1940 y 19.2 en 1960, .y desde 1940 representó más de 60 por ciento del producto industrial (61.5 en ese año, 64.5 en 1950 y 65.9 en 1960); además, la industria de transformación era la que a sorbía la parte principal

de la PEA industrial, y era una importante generadora de empleo.

LA INDUSTRIA TEXTIL

El análisis de los cambios en la estructura del sector manufacturero nos permite conocer, inicialmente, la evolución de la industrialización. Dos actividades tuvieron las mayores tasas de participación dentro del sector; alimentos y similares y textiles e indumentaria; ambas representaron 62.5 por ciento del PIB manufacturero en 1950 y 55.5 en 1960. La preponderancia de estas dos ramas no surgió en la época contemporánea, pues fueron actividades con considerables avances desde el siglo XIX, como ya se hizo notar. Ambas industrias constituyen el grueso de los bienes de consumo no duradero y parte sustancial de los bienes salario, además de estar estrechamente vinculadas a la producción agropecuaria.

La manufactura de hilados y tejidos de algodón se desarrolló a lo largo del siglo XIX[32] y continuó en el siglo XX. La mayor parte de la fibra era producida internamente desde el Porfiriato. Las principales zonas de cultivo se ubicaban en el norte del país, en las regiones de La Laguna y Mexicali, el distrito de Matamoros y el distrito de Juárez. Los más importantes productores de telas de algodón estaban en Orizaba, Puebla ciudad de México y zonas aledañas, Guadalajara, Monterrey y San Luís Potosí. La exportación de textiles de algodón aumentó durante la Segunda Guerra Mundial, de 670 toneladas en 1941 a 15 800 en 1946. En algunos de esos años se exportó cerca de 20 por ciento de la producción anual nacional.

Después de 1940 el aumento en la producción de textiles de algodón se logró alargando la jornada de trabajo; surgieron algunas fábricas nuevas y en las existentes se instaló maquinaria adicional, utilizando en forma más intensiva la capacidad instalada. Esto se consiguió a pesar de que la maquinaria era vieja y se encontraba en malas condiciones, pues, según Mosk, la industria textil presentaba un atraso de cuarenta años. Este rezago también era atribuido a la protección arancelaria de que gozó la industria desde sus inicios, ya que tenía el monopolio virtual del mercado interno. Durante la guerra se introdujo alguna maquinaria de medio uso adquirida en el exterior, lo que significaba incorporar máquinas y técnicas más modernas internamente aunque en el nivel internacional resultaran atrasadas.

En la posguerra las exportaciones bajaron y la producción se redujo, La producción de textiles de algodón tuvo que basarse en la expansión de la demanda interna, ya que la externa presentaba fuertes fluctuaciones, como ocurrió durante la Guerra de Corea y después. Así, la producción volvió a deprimirse en 1953, cuando bajaron las exportaciones y las ventas en el interior. Las fábricas

que habían modernizado sus instalaciones enfrentaron una disminución de la demanda que elevó hasta 50 por ciento la capacidad ociosa. El crecimiento de esta industria en los años cincuenta se ilustra en el cuadro 1, donde es evidente que abastecía prácticamente en su totalidad el mercado interno.

La manufactura de textiles de lana fue la segunda más importante de la industria textil. Su producción también aumentó durante la guerra, aunque en menor medida que la de algodón. En 1946 la producción era 17 por ciento mayor que en 1939, pero en 1947 descendió casi al nivel de 1939. Esta industria encontró trabas en el abastecimiento de materias primas, en su mayoría importadas, ya que las nacionales eran de menor calidad. También tuvo dificultades para obtener equipo nuevo y refacciones, y la escasez de operarios y técnicos experimentados era permanente.

CUADRO 1
INDUSTRIA TEXTIL DEL ALGODÓN

Conceptos y unidades	*1950*	*1952*	*1954*	*1956*	*1957*
Equipo (miles)					
Husos instalados	1 109	1 115	1 120	1 127	n.d.
Telares instalados	37 167	36 797	37 165	37 614	n.d.
Materia prima (toneladas)					
Algodón consumido	72 145	77 714	80 762	92 570	95 535
Producción y distribución (toneladas)					
Producción telas de algodón	65 649	70 720	80 800	74 429	81 973
Importaciones	1 401	1 347	928	809	557
Total disponible	67 050	72 067	81 728	80 238	82 530
Exportaciones	6 160	4 427	2 431	1 202	1 144

Disponible para consumo interior	60 890	67 640	79 297	79 036	81 386
Ocupación					
Empleados y obreros	50 778	47 014	45 010	46 558	47 148

1957. Estimación Dirección de Investigaciones Económicas Nafinsa.
n. d. no disponible.

Fuente: *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 30, 28 de junio de 1958. Extractado del cuadro de la p. 353.

La fabricación de tejidos de artisela apenas se iniciaba en 1940. Las plantas existentes producían artiselas baratas y sólo tenían de 10 a 30 telares; únicamente cuatro utilizaban hasta 150. Italia era el principal abastecedor de hilos de artisela, seguido por Japón, Gran Bretaña y otros países europeos. A consecuencia de la guerra, Estados Unidos se convirtió en el único proveedor de hilo, pero sólo proporcionaba pequeñas cantidades. Las fábricas de textiles de fibras químicas redujeron la jornada de trabajo durante la guerra al no contar con materias primas suficientes; la producción disminuyó cerca de 50 por ciento entre 1939 y 1943, mientras los precios de los tejidos se elevaban.

La Celanese Corporation of America adquirió, al final de la contienda bélica, una firma mexicana que en 1942 había comprado maquinaria de medio uso para producir hilo de artisela. La empresa reorganizada recibió el nombre de Artisela Mexicana. En 1944 se fundó Celanese Mexicana, con un capital de 20 millones de pesos. Se trataba de una inversión conjunta de capitales mexicanos y norteamericanos, en la que los intereses de estos últimos estaban representados por la Celanese Corporation. Esta empresa detentaba 51 por ciento de las acciones, Nacional Financiera 12.5 y el resto estaba en poder de inversionistas privados mexicanos y de algunos bancos. El gobierno mexicano le otorgó un crédito por 15 millones de pesos, para ser pagado en 1950.[33] La planta se ubicó cerca de Guadalajara; su producción en 1948 llegó a cerca de nueve millones de libras de hilo y, trabajando a plena capacidad, empleaba más de 500 obreros.

En 1949 empezó a funcionar Viscosa Mexicana en el estado de México; Nafinsa poseía 20 por ciento de las acciones. La producción de la planta llegó a seis millones de libras anuales. En esta forma, la capacidad de producción de la industria de fibras artificiales empezó a ser suficiente para las necesidades internas. En la industria de fibras sintéticas dominaban los intereses estadounidenses.

Las tres empresas mencionadas arriba estaban ligadas a Celanese Mexicana, en una inversión conjunta; en dos, Celanese y Viscosa, existía además una combinación de inversión pública y privada.

La producción de fibras sintéticas estuvo vinculada a la expansión de la industria química; recibió un constante apoyo de Nafinsa (49 millones de pesos en 1952, 31 millones en 1953), y se inició en la producción de nuevos renglones: cuerdas para llantas de automóviles, papel transparente tipo celofán y plásticos. Una importante cantidad de la materia prima de esta industria se importaba en los años cincuenta.[34] Nafinsa financió, en 1955, la construcción de la fábrica Celulosa de Chihuahua, S. A., para producir celulosa a partir de madera, mientras que Celanese Mexicana la producía de borra de algodón. Esta última empresa contaba ya, en 1956, con cinco plantas que manufacturaban 25 productos. En 1957 poseía siete plantas que producían 29 productos.[35] Así se fueron ampliando los vínculos entre las distintas ramas, y se establecieron fábricas que producían insumos para más de una.

La producción de fibras sintéticas pasó de 8 106 toneladas en 1950 a un máximo de 20 507 en 1956; en 1957 descendió a 16 727 toneladas. La industria fue afectada por dos recesos: en 1953, cuando la producción descendió 20.9 por ciento, y en 1957, cuando se redujo 18.4 por ciento.[36] La industria textil, en conjunto,[37] creció a una tasa media anual de 3.87 por ciento entre .1950 y 1960. El capital invertido en la totalidad de la industria textil era de 190 millones de pesos en 1935, de 230 en 1940 y de 300 en 1944; ocupaba 74 500 trabajadores en el primer año señalado, 75 mil en el segundo y 80 mil en el tercero, y el valor de su producción pasó de 302 millones de pesos a 400 y 500 millones, respectivamente.[38]

LA INDUSTRIA QUÍMICA

Las empresas químicas que surgieron en la primera mitad de los años cuarenta fueron llamadas por Mosk “hijas de guerra”, ya que las condiciones críticas de esa época posibilitaron, su crecimiento. Los empresarios de estas industrias eran algunos de los dirigentes del grupo industrial que luchaba más enérgicamente por la protección arancelaria estatal. Entre 1940 y 1946, 83 empresas obtuvieron exenciones de impuestos y poseían, por término medio, un capital de 450 mil pesos. Pero si el surgimiento de estas empresas era rápido, también lo era su desaparición. Muchas sólo duraban en la producción uno o dos años, ya que enfrentaban dificultades en el abastecimiento de materias primas, en la obtención del equipo necesario, capital suficiente y técnicos experimentados. Un buen número de las firmas más antiguas no pudo reemplazar las máquinas y aparatos desgastados. Debido a estos factores, la pro-

ducción de la industria química tuvo un comportamiento errático durante esos años, y el país sólo logró la autosuficiencia en un reducido número de productos.

Esta industria comprendía dos ramas principales: la fabricación de productos químico-industriales y la de productos químico-farmacéuticos y medicinales; la primera predominaba por el monto de sus inversiones y el valor de su producción, la segunda por el activo comercio de exportación que realizó durante la guerra. Otras ramas, de menor importancia, eran perfumería, pinturas, tintes, barnices y similares, jabones y cerillos. Para 1946 las inversiones en la industria química ascendían a 150 millones de pesos, el valor de la producción anual era de 200 millones de pesos, empleaba a 18 mil personas y pagaba más de 30 millones de pesos anuales en salarios.[39]

Una de las plantas nuevas más importantes de esta etapa fue Sosa Texcoco, que producía carbonato de sodio, sosa cáustica, sal de mesa y sales de potasio. Ubicada en las márgenes del lago de Texcoco, obtuvo el derecho de utilizar un enorme evaporador solar instalado por el gobierno. Trabajando a toda su capacidad, producía cien toneladas diarias de carbonato de sodio, de las cuales treinta se transformaban en sosa cáustica, cubriendo 30 por ciento de la demanda nacional. A través de la Canacintra los empresarios de la industria química buscaron la máxima protección arancelaria. Como en el país podía conseguirse un buen número de materias primas, argumentaban que esta rama estaba llamada a convertirse en uno de los pilares de la industrialización. Pero los industriales no tenían la seguridad de que el Estado les concediera la protección que necesitaban:

> la industria química teme que el gobierno sacrifique sus intereses en el curso de las negociaciones comerciales con Estados Unidos con tal de obtener apoyo financiero para proyectos que el gobierno desea realizar en otras industrias y en obras públicas.[40]

Con todo, el crédito público a través de Nafinsa fue ampliándose paulatinamente. En 1949 ascendió a 700 mil pesos; en 1950 a 1.7 millones; a 5.8 millones en 1951; 7.7 millones en 1952 y llegó a 33.2 millones de pesos en 1953. En este último año se distribuyó entre Celulosa y Derivados, S. A., Industria Nacional Química Farmacéutica de México, S. A., Electro Química Mexicana, S. A., y Nitrógeno S. A. En 1953 el aumento de producción fue más notable en los sectores del ácido sulfúrico, la sosa cáustica, el sulfato de sodio, el agua oxigenada, los fertilizantes y los derivados de la hulla.[41] Estos derivados o los obtenidos a través del desdoblamiento químico del petróleo eran importantes para el desarrollo de la industria química básica; pero como en la industria petroquímica

eran necesarias cuantiosas inversiones y una elevada tecnología, el gobierno trató de organizaría a través de la Comisión Coordinadora de la Industria Química.

> Sin embargo, el proceso de expansión de la industria química nacional ha sido un tanto inorgánico, en cuanto falta aún una mayor integración y consolidación de la misma, en particular en las ramas de la industria de la celulosa, los álcalis y los derivados de la destilación de la hulla.[42]

Para 1958, en la industria química seguían presentándose desequilibrios entre la producción y el consumo, que debían ser cubiertos con cuantiosas importaciones. Así, en 1957 las compras al exterior por este concepto llegaron a 1 669 millones de pesos. Ante esta situación se buscó aumentar la producción en el interior de sustancias básicas que aún no se elaboraban en el país o no llegaban a las cantidades necesarias. En ese mismo año la inversión aumentó en 300 millones de pesos, con lo que ascendió a 2 800 millones el monto total invertido en la industria. Parte de esas nuevas inversiones se destinaron a ampliaciones, pero la mayoría fueron para establecer nuevas plantas, como Sosa de México, Síntesis Orgánicas, Montrose Mexicana y Pigmentos de México, que se dedicaron a la producción de sosa cáustica, cloro, amoniaco, ácido sulfúrico e insecticidas.[43]

La industria del ácido sulfúrico era una de las más importantes dentro de la rama química; se inició en los años veinte, cuando se establecieron dos plantas para una limitada demanda representada por las industrias de explosivos y petrolera. En 1958 existían ya diez grandes fábricas productoras de ácido sulfúrico afiliadas a los principales consumidores, como eran Guanos y Fertilizantes de México, Petróleos Mexicanos, Industria Nacional Químico Farmacéutica, Celulosa y Derivados, y presentaba una capacidad instalada total de 223 200 toneladas anuales.

Una de las actividades químicas que el Estado apoyó en forma directa fue la producción de fertilizantes, importantes para el desarrollo de la agricultura. Con el apoyo de Nafinsa se fundó Guanos y Fertilizantes en 1943, con un capital inicial de 10 millones de pesos, que posteriormente se amplió a 30 millones; el gobierno poseía 51 por ciento de las acciones. La empresa construyó tres plantas. La menor de ellas se ubicó cerca de la ciudad de México, con capacidad para producir 5 mil toneladas anuales; otra estaba en San Luis Potosí, con capacidad de 30 mil toneladas anuales de superfosfatos normales y mezcla de guano; la planta principal se creó en Guadalajara, con una capacidad anual de 35 mil toneladas. En otras tres plantas se producían 80 mil toneladas por año.

Para 1953 la industria de fertilizantes sólo abastecía el 10 por ciento de la demanda potencial de la agricultura. Los principales

tipos de fertilizantes eran sulfato de amonio, superfosfatos, abonos orgánicos y otras fórmulas. En 1958 las importaciones aumentaron a un ritmo ligeramente superior a la producción, aunque fueron menores en cuantía absoluta. De 1950 a 1957 la industria de fertilizantes creció a un ritmo cercano al 40 por ciento anual, cuadruplicando su producción.[44] Los montos de la misma se ilustran en el cuadro 2.

CUADRO 2
PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES
(toneladas)

Años	*Total*	*Años*	*Total*
1950	66 682	1954	165 621
1951	104 055	1955	193742
1952	140 742	1956	237 581
1953	188 537	1957	270 933

Fuente: Guanos y Fertilizantes de México, S. A. Tomado de "La producción de fertilizantes" , El Mercado de Valores, año XVIII, núm. 30, 28 de junio de 1958, p. 349.

Otra rama que se desarrolló con ímpetu fue la industria químico-farmacéutica. Antes de 1950 consistía sobre todo en empresas ensambladoras de sustancias importadas; en los años cincuenta la actividad se modernizó por la entrada de grandes empresas transnacionales. De 1940 a 1949 se establecieron en el país 18 empresas químico-farmacéuticas transnacionales, y 48 de 1950 a 1959; la mayor tasa de crecimiento se presentó en la primera mitad de los años sesenta.[45]

La industria química inorgánica básica fue uno de los pilares de la producción de otras industrias, pues producía sustancias utilizadas como materias primas. La industria química en su conjunto creció al 11.52 por ciento medio anual entre 1950 y 1960; fue una de las más dinámicas de esos años, pues participó con 7.75 por ciento en la producción manufacturera en 1950, y con 11.35 en 1960.

LA INDUSTRIA DE APARATOS ELÉCTRICOS

Esta industria se inició en México con anterioridad a los años cuarenta, en la producción de bombillas eléctricas. Existían pocas fábricas, entre ellas dos instaladas en Monterrey, una de las cuales fue fundada en 1930 por la International General Electric Co. La

producción abastecía 95 por ciento de la demanda, y se importaban únicamente ciertos tipos especiales de focos. Conforme avanzó la electrificación del país, aumentaron las necesidades de lámparas incandescentes y fluorescentes, que comenzaron a ser fabricadas internamente.

Durante la Segunda Guerra empezaron a producirse ciertos aparatos eléctricos como planchas, baterías y pequeños instrumentos eléctricos. En 1945 se fundó Industria Eléctrica de México (IEM), por un grupo mexicano-norteamericano en una inversión conjunta, en que los intereses extranjeros estaban representados por la Westinghouse Electric Co., que proporcionaba la dirección técnica y que concedió a la IEM derecho a usar varias de sus patentes. La corporación estadounidense controlaba 10 por ciento de las acciones de Industria Eléctrica. El Banco Nacional de México y otras instituciones colocaron 40 por ciento de las mismas, y el resto fue adquirido por inversionistas privados de Estados Unidos.[46]

Nacional Financiera empezó a comprar las acciones y bonos de IEM. En el Consejo Directivo de la empresa estaban el principal funcionario del Banco Nacional de México, el director administrativo de la Fundidora de Monterrey, el presidente de una gran fábrica de cerveza y un socio de un importante almacén de la ciudad de México. La planta de la empresa se encontraba ubicada en Tlalnepantla y, trabajando a toda su capacidad, empleaba a cerca de dos mil obreros. Al principio producía refrigeradores, motores pequeños, transformadores y vatiómetros. Posteriormente inició la fabricación de planchas eléctricas, estufas eléctricas y de gas, radios y tableros. Algunos procesos fueron de ensamblado de partes traídas de Estados Unidos.

A lo largo de diez años la empresa IEM reestructuró su producción, ampliándola en el renglón de transformadores, tableros, estufas, lavadoras y refrigeradores; estos últimos se manufacturaban completamente en el país. En 1957 introdujo dos nuevos tipos de acondicionadores de aire, un nuevo modelo de estufa eléctrica y la línea completa de radio, televisión, tocadiscos y reproductores de alta fidelidad; también empezó a producir nuevos diseños de motores.[47]

Entre 1945 y 1946 aparecieron en el mercado siete firmas nuevas en la producción de equipo eléctrico. Varias eran plantas pequeñas, otras sucursales de firmas extranjeras como la Square D. C., de Milwuakee, que fabricaba conmutadores eléctricos y otros artículos. La producción de este tipo de aparatos fue mayor en los años cincuenta; creció a una tasa media anual de 10.81 por ciento entre 1950 y 1960, aumentando su participación en la industria de transformación de 2.26 por ciento en 1950 a 3.10 en 1960. Fue

una de las industrias que creció más rápidamente en esa década, y que tuvo mayor participación dentro del sector de bienes de consumo duradero y de capital. Este crecimiento se vinculó a la expansión de las zonas urbanas, la electrificación creciente del país y el aumento de las llamadas clases medias. A mediados de los años cincuenta la producción nacional satisfacía casi totalmente las necesidades internas de aparatos domésticos; no así la rama de equipo industrial, donde aún conservaban un peso considerable las importaciones.

Ejemplo del crecimiento de esta industria fue la fabricación de radios. Durante la primera mitad de los cuarenta se importaban en su totalidad; en 1948 se ensamblaban en el país; para 1956 sólo se importaba 4 por ciento de los aparatos radiorreceptores, y en los que se fabricaban en México se empleaban casi exclusivamente materias primas y partes sueltas de producción nacional. En 1950 la industria empleaba 396 obreros, pagando un total de 1.7 millones de pesos por salarios; en 1954 daba trabajo a 1 588 obreros, a quienes pagaba más de 11 millones de pesos por concepto de salarios.[48] El avance y la diversificación de esta industria a lo largo de los años cincuenta se ilustran en el cuadro 3.

La fabricación de motores eléctricos se inició en el año de 1942, aunque en escala comercial sólo en 1948. En 1961 se producían 230 mil motores eléctricos de distinto tipo; en 1964 eran 371 mil; el aumento fue apoyado por la protección fiscal y el incremento de la demanda. Para mediados de los años sesenta existían 23 fábricas que producían motores eléctricos para el hogar, la industria y la agricultura, y una para la navegación. Se logró una integración nacional que iba de 65 a 95 por ciento, según el tipo de motores. Entre las materias primas nacionales que consumía figuraban alambres de cobre, barnices, aceros y hierros fundidos, entre las de importación acero al silicio, aislamientos y baleros.[49]

CUADRO 3
PRODUCCIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS

	1954	*1955*	*1956*[d]
Equipo industrial			
Motores[a]	3 031	6 510	28 000
Transformadores[a]	3 701	5 063	52 000
Interruptores	154	216	75 000

Tableros	25	66	n.d.
Equipo doméstico			
Refrigeradores[b]	28 414	35 896	35 652
Estufas[b]	78 396	104 804	115 000
Lavadoras[b]	15 257	18 964	21 406
Radios[c]	169 022	190 000	312 640
Planchas[a]	19 248	34 492	323 133
Radiadores[a]	714	2 000	n.d.
Televisores	n.d.	65 000	95 000
Licuadoras[d]	n.d.	48 828	63 376

[a] Producción de la empresa más importante.

[b] Casi 94 por ciento de la producción nacional,

[c] Producción nacional total (estimada en 1955).

[d] Datos o estimaciones de fuentes directas que cubren de 90 a 100 por ciento de la producción nacional.

Fuentes: Nafinsa, Dirección de Investigaciones Económicas, 1954-1955; "La producción de aparatos eléctricos", El Mercado de Valores, año XVI, núm. 33, 13 de agosto de 1956, p. 389; La producción de aparatos eléctricos en México", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 33, 19 de agosto de 1957, p. 385.

LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Esta industria se inició en México a mediados de los años veinte, cuando se instaló una planta armadora de la Ford Motor Co. Durante el periodo cardenista llegaron al país la General Motors y la Chrysler Corporation.

> Estas tres empresas son las que dominan la producción de automóviles en los Estados Unidos y las más importantes del mundo occidental. Ninguna de ellas se interesó en ir más allá de la operación de ensambles, debido, entre otras razones, a la limitación del mercado mexicano.[50]

En 1947 la Armadora Automotriz comenzó a montar coches y camiones Nash; en 1948 se estableció una planta de la Hudson.

Ese año se construyó en Tlalnepantla la fábrica de equipos Hobbs para hacer remolques y carrocerías. La mayoría de estas empresas eran de pequeña magnitud.[51] Esta industria creció con mayor celeridad en los cincuenta, aumentando a un ritmo medio anual de 11.14 por ciento. Su crecimiento estaba estrechamente vinculado a la extensión de la red de carreteras, a la expansión de las ciudades y al bajo precio de la gasolina, que resultaba, según señalaba la revista *Mercado de Valores*, el menor de todo el mundo.

En la década de 1950 las principales ensambladoras eran General Motors, Ford y Chrysler. Otras de menor importancia eran Studebaker, Packard, Willys, International Harvester y American Motors. Las tres primeras eran propiedad de las matrices de Estados Unidos, mientras que en las demás los distribuidores controlaban la propiedad. También se armaban en el país vehículos europeos, y Diesel Nacional ensamblaba productos de la Fiat. En la industria automotriz laboraban 5 mil trabajadores, y sus salarios eran considerados de los más altos de México. Los distribuidores de automóviles daban trabajo a alrededor de 12 mil empleados.[52]

En los años cincuenta el gobierno implantó una serie de medidas para impedir la importación de vehículos armados y el ensamble e importación de vehículos de lujo. Las plantas armadoras que utilizaran mayor proporción de piezas fabricadas en el país tendrían preferencia en las cuotas de ensamble y menores impuestos si fabricaban automóviles baratos. Para 1959 se había concedido autorización para trabajar en México a 23 plantas ensambladoras, de las cuales sólo 15 estaban en operación ese año, y 5 se concretaron a importar vehículos armados. Las plantas que estaban operando empleaban a cerca de 16 mil obreros y empleados, pagando una cantidad aproximada a 150 millones de pesos en sueldos y salarios; los vehículos que producían tenían un valor cercano a los 2 500 millones de pesos, por lo que se contaban entre las industrias más productivas del país.[53] La expansión de esta rama en la década de los cincuenta puede verse en el cuadro 4, donde se nota el peso, de las importaciones de automóviles, que cubrían un poco más de la mitad del mercado nacional, y en menor medida el de camiones y autobuses, mientras que el resto era abastecido por las plantas armadoras establecidas en el país.

Desde los años cincuenta se definieron las características de la rama y las tendencias monopólicas dentro de ella, pues las empresas transnacionales eran las más importantes por sus recursos financieros, tecnológicos y comerciales. Para los sesenta, siete empresas que producían automóviles, camiones y tractocamiones dominaban el mercado automotriz, la producción y la tecnología: Chrysler de México, Ford Motor, General Motors de México, Volkswagen de México, International Harvester, Kenworth Me-

xicana y Nissan Mexicana.[54] Las empresas estatales eran las segundas en importancia: Vehículos Automotores Mexicanos, Diesel Nacional y Mexicana de Autobuses, que fabricaban, además de los tres tipos de vehículos mencionados, autobuses integrales. En tercer lugar estaban las empresas de capital nacional privado: Trailers de Monterrey, Trailers del Norte, Víctor Patrón y Fábricas Autocar Mexicana, que producían tractocamiones y autobuses integrales.

CUADRO 4

VEHÍCULOS DE MOTOR: ENSAMBLE, IMPORTACIÓN Y CIRCULACIÓN

	Armados en el país			*Importación*[a]			*Total de vehículos en circulación*[e]
Años	*Autos*	*Camiones*[b]	*Total*	*Autos*	*Camiones*[b]	*Total*	
1950	10 384	11 191	21 575	9 629	6 147	15 776	302 798
1951	21 833	24 248	46 081	22 670	14 085	36 755	361 304
1952	20 687	27 300	47 987	13 475	4 757	18 232	410 978
1953	13 791	21 918	35 709	26 267	10 137	36 404	452 816
1954	13 325	20 055	33 380	19 159	9 504	28 663	487 281
1955	12 405	19 870	32 275[c]	18 209	12 298	30 507	550 646
1956	13 134	26 253	39 387[c]	18 515	6 392	24 907	581 512
1957	18 297	22 809	41 106[c]	19 997	5 352	24 349	660 740
1958	20 373	18 582	58 955[c]	16 058	5 361	21 419	675 307

1959[d]	20 702	24 074	50 776	21 547	3 104	24 651	756 720

[a] Incluye importación en perímetros libres.

[b] Incluye autobuses.

[c] Rectifica cifras anteriores.

[d] 1959, datos sujetos a rectificación.

[e] Incluye automóviles, camiones y autobuses.

Fuente: Importación y circulación, DGE; ensamble: armadoras; "Expansión del mercado de automóviles"; El Mercado de Valores, año XX, núm. 44, 31 de octubre de 1960, p. 541.

LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO

La etapa de mayor expansión de estas industrias se inició en el cardenismo, con el programa de ampliación de obras públicas: presas, sistemas de drenaje y agua potable, escuelas y hospitales. Este desarrollo continuó aceleradamente en los años cuarenta, impulsado también por el avance de la urbanización y las construcciones privadas. La construcción fue el más dinámico de los sectores industriales en los cuarenta; en la década siguiente disminuyó, pero su tasa era superior al promedio de crecimiento del sector industrial en su conjunto. Participó con 10 por ciento del producto industrial en 1940, 13.68 en 1950 y 13.9 en 1960. Era una de las industrias que generaba mayor cantidad de empleo, pero éste registraba fuertes oscilaciones por cambios en la actividad del sector. También era importante su conexión con otras ramas, a las que daba impulso: siderurgia, cemento, vidrio, ladrillo y pintura, entre otras.

En 1935 eran 8 las empresas dedicadas a la construcción tanto pública como privada, y en 1955 eran 1 214; el capital total de esta industria ascendía a 1 300 000 pesos en el primer año, y a 7 742 millones en el segundo. Ocupó 2 230 personas, pagando 1 889 000 pesos por sueldos y salarios, en la primera fecha; en la segunda empleó a 554 822 obreros y empleados, quienes recibieron remuneraciones por 2 026 000 pesos. El valor de las obras construidas ascendió a 7.6 millones de pesos en 1935, y a 7 956 millones en 1955. Este crecimiento no fue uniforme; hasta la Segunda Guerra era más bien moderado, y se aceleró a partir de entonces.[55]

Antes de la contienda bélica mundial la producción de cemento, uno de los insumos básicos de la industria de la construcción, estaba dominada por la empresa británica Associated Portland Cement Manufacture, Ltd., que controlaba las dos fábricas de ce-

mento más grandes del país, Tolteca y Mixcoac. En 1939 existían siete plantas en operación y una en construcción. Para 1944 había ya 14 fábricas trabajando y se construían otras cuatro. Muchas de las fábricas que surgieron en el periodo bélico fueron difíciles de equipar por la escasez de maquinaria; sólo lograban adquirir máquinas usadas, de plantas abandonadas o desarmadas en Estados Unidos. Empresas como Cementos de Veracruz, en Orizaba, Cementos Portland del Bajío, Cementos Mexicanos de Monterrey, instalaron maquinaria desmantelada en Estados Unidos y enviada a México.

Varias de las empresas que surgieron en esos años eran pequeñas y de capital mexicano, aunque en algunas llegaron a estar presentes inversionistas norteamericanos. Cuando los dueños decidieron cerrar dos plantas antiguas, Cementos Hidalgo, cerca de Monterrey, y la Cruz Azul, en Jasso, Hidalgo, por ser poco costeables, los trabajadores se organizaron en sociedades cooperativas y el gobierno les prestó el capital necesario para adquirirlas.[56]

A mediados de la década de los cuarenta en el país se presentó escasez de cemento y materiales de construcción, por lo que aumentaron las compras al exterior. La enorme demanda debida a las construcciones públicas y privadas y al acelerado crecimiento de las ciudades no podía ser satisfecha con la producción interna. Por estas razones el gobierno promovió varias de las plantas que surgieron en esos años y la expansión de las antiguas, por medio de las exenciones de impuestos, A través de la Comisión México-Norteamericana de Cooperación Económica se adquirió maquinaria en Estados Unidos. Disminuyeron los impuestos a la importación de cemento y se establecieron prioridades en su distribución. En 1939 se producían en el país 409 784 toneladas; en 1949 llegaban a 1 177 000 toneladas y México ocupaba el quinto lugar en la producción de cemento en América, superado sólo por Estados Unidos, Canadá, Argentina y Brasil.[57]

En 1957 operaban en el país 19 fábricas, y en cuatro de ellas se instalaban nuevos hornos para aumentar la capacidad. En 1959 surgieron más fábricas, con el objeto de alcanzar una capacidad instalada de cinco millones de toneladas métricas anuales en 1962.[58] La expansión de la capacidad instalada y de la producción, de 1950 a 1959, puede apreciarse en el cuadro 5, donde también se observa que la capacidad aprovechada no fue más allá del 83.1 por ciento. El financiamiento de la construcción privada fue promovido por la banca mexicana a través de la emisión de bonos y cédulas hipotecarias.

CUADRO 5
PRODUCCIÓN DE CEMENTO

Años	Capacidad instalada Toneladas	Relativos	Producción % Toneladas	Relativos	Capacidad aprovechada
1950	1 974 000	100.0	1 387 544	100.1	70.3
1951	2 072 000	105.0	1 535 378	110.6	74.1
1952	2 109 000	106.8	1 639 649	118.2	77.7
1953	2 468 000	125.0	1 671 567	120.5	67.7
1954	2 650 000	134.2	1 764 595	127.2	66.6
1955	2 787 000	141.2	2 085 652	150.3	74.8
1956	2 787 000	141.2	2 276 660	164.1	81.7
1957	3 030 000	153.5	2 518 559	181.5	83.1
1958	3 361 500	170.3	2 495 848	179.9	74.2
1959	3 616 500	183.2	2 637 960	190.1	72.9

Fuente: Cámara Nacional de la Industria del Cemento, *El Mercado de Valores*, "Mayor producción de cemento", año XX, núm. 21, 23 de mayo de 1960, p. 253.

LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA

Esta rama industrial surgió en México en 1903, con la instalación del primer alto horno de la Compañía Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, S. A., de 350 toneladas de capacidad. Fue la primera planta integrada de América Latina, que explotaba su propio mineral, producía arrabio en su alto horno, y de él obtenía acero que transformaba en productos terminados.

Aunque existían otras empresas antes de Fundidora, como la Compañía Fundidora y Afinadora de Monterrey, S. A., establecida en 1890, y la Consolidada, S. A., fundada en 1900, ninguna de ellas era una planta integrada. Consolidada, por ejemplo, no tenía alto horno y sólo beneficiaba arrabio. La inversión que dio origen a Fundidora fue de diez millones de pesos y provenía de inversionistas hispano-mexicanos, franceses, italianos y norteamericanos. Durante 1913-1915 la planta cerró debido a los trastornos provocados por la Revolución; después reinició la producción en forma ininterrumpida hasta 1944. Entre 1941 y 1943 se construyó su segundo alto horno, con un mínimo de partes importadas, y con capacidad de 600 toneladas diarias. La producción del primer horno descendió en 1944, y en 1949 dejó de funcionar por problemas técnicos y falta de equipo para transportar las materias primas; posteriormente volvió a entrar en operación, cuando se ampliaron las instalaciones de aceración y se contó con suficientes carros de ferrocarril para transportar los materiales.[59] En 1957 se inició una ampliación para aumentar la capacidad de la empresa a un millón de toneladas en 1965.

En 1944 se organizó la empresa Altos Hornos de México, S. A. (HAMSA), ubicada en Monclova, Coahuila, la segunda planta integrada, el tercer alto horno del país y el tercero en importancia en América Latina. En esta empresa participó capital gubernamental y privado, tanto nacional como extranjero.

> La inversión original fue financiada por la Nacional Financiera, el Export-Import Bank, American Rolling Mills Company y los inversionistas privados del país. Los inversionistas privados y extranjeros suscribieron el 90% de las acciones comunes y American Rolling Mills el 10% restante, *NAFINSA* suscribió todas las acciones preferentes, que comprendían 26.1% del valor total de 22 millones de pesos, en números redondos. Es más, *NAFINSA* se abocó a vender bonos a largo plazo por un valor de 30 millones de pesos.[60]

El equipo inicial de HAMSA era usado, comprado en diversas ciudades de Estados Unidos. Aunque algunos artículos estaban restringidos por la situación bélica HAMSA logró adquirirlos mediante el compromiso de proveer de placa de acero a las armadoras de dicho país para apoyar las necesidades de su industria de guerra. La primera producción de la empresa fue para la construcción de los buques Liberty, armados en Port Arthur y Nueva Orleans.

El carbón empleado por HAMSA provenía de los campos de Sabinas, cerca de Monclova, y utilizaba el agua del río Monclova. Al principio: compraba el hierro a Fundidora, pero después lo obtenía de sus propias minas. En 1955 casi el 50 por ciento de su

producción se vendía en el Distrito Federal y en el Estado de México. La compañía American Rolling Mills proporcionaba la asistencia técnica, HAMSA fue la primera en producir placa de acero y hojalata, superando a Fundidora en la producción de acero en 1953 y en la de arrabio en 1954. En 1.962 adquirió Consolidada, que funcionaba en cuatro plantas.

En 1946 se estableció Hojalata y Lámina, S. A. (HYLSA), en la ciudad de Monterrey, con una inversión que provenía de fondos privados, HYLSA y su afiliado Fierro Esponja, S. A. se integraron para la producción de hierro y acero. En 1955 se fundó Tubos de Acero de México, S. A. (TAMSA), en Veracruz, dedicada a la manufactura de tubos; fue promovida por inversionistas mexicanos, algunos de origen italiano, con el respaldo de inversionistas extranjeros, y Nafinsa suscribió 20 por ciento de la inversión original. En 1959 producía su propio acero fundiendo en sus hornos eléctricos la chatarra importada, y se convirtió en el principal proveedor de tubería sin costura para la industria petrolera.[61]

De 1941 a 1959 la producción de arrabio en México aumentó 610 por ciento, a pesar de que los hornos no trabajaban a toda su capacidad. La producción de acero creció a una tasa de 10 por ciento medio anual entre 1940 y 1950, y de 14.6 de 1950 a 1960. En 1954 se creó, por acuerdo presidencial, la Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica, integrada por funcionarios de la Secretaría de Economía, el Banco de México y Nafinsa, con representantes de la industria, para planear su desarrollo y sus necesidades de abastecimiento de carbón.[62]

En el cuadro 6 puede apreciarse que la importación neta superó a la producción interna de 1940 a 1950, situación opuesta a la que se presentó en 1955 y 1960; en esos veinte años el consumo aparente de acero aumentó más de seis veces. Para 1960 la producción nacional abastecía 80 por ciento del consumo interno.

CUADRO 6
PRODUCCIÓN, IMPORTACIÓN Y CONSUMO APARENTE DE ACERO EN LINGOTE

Años	*Producción*	*Importación neta*	*Consumo aparente*
1940	149 414	152 353	301 767
1945	229 993	350 219	580 212
1950	390 356	397 651	788 007
1955	725 350	413 574	1 138 924

1960*	1 600 000	300 000	1 900 000

*Estimación basada en datos de la DGE, primer semestre, tomado de C. Prieto, "La industria siderúrgica", en México: *50* años *de Revolución*, p. 42.

Fuente: 1940-1959, *HAMSA*, Departamento de Estudios Económicos.

LAS INDUSTRIAS ENERGÉTICAS

Otro aspecto esencial del tipo de industrialización seguido por México consistió en la creciente participación del Estado en la producción, buscando complementar y crear incentivos para la inversión privada. La, mayoría de los servidos y bienes producidos por la empresa pública eran proporcionados a bajos precios a las empresas privadas.[63] Las dos principales industrias energéticas, petróleo y electricidad, pueden considerarse monopolios estatales —la primera desde 1938, la segunda a partir de 1960—, de importancia fundamental para el avance industrial.

LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

Ésta es una de las actividades fundamentales como base de la acumulación, de generación de energía y de apoyo a las demás ramas industriales; su origen se remonta al Porfiriato.

> La industria eléctrica se inició en México con la instalación de pequeñas plantas particulares para uso industrial y con el establecimiento de compañías de capital mexicano, que a principios del siglo operaban en once de las ciudades más importantes. La capacidad instalada en 1900, para toda clase de servicios, se ha estimado en alrededor de 20 mil kilovatios. Así empezó la industria eléctrica, en escala muy modesta, con recursos del país en su mayor parte.[64]

Entre 1910 y 1930 adquirieron supremacía dos empresas extranjeras; la Mexicana de Luz y Fuerza y la Impulsora de Empresas Eléctricas, que absorbieron a la mayoría de las plantas independientes y llegaron a poseer el 80 por ciento de la capacidad total disponible en el país. Como el desarrollo de la industria privada no iba acorde con las necesidades de electrificación de México, el Estado decidió intervenir por medio de la promoción financiera y a través de la acción directa en la industria. Para lograr lo último creó la Comisión Federal de Electricidad (CFE), por decreto presidencial del 14 de agosto de 1937.[65] Las inversiones públicas en la industria se elevaron desde 3 millones de pesos en 1939 hasta 763 millones en 1959; participaba de 3.4 por ciento de la inversión pública total en 1939-1942, para llegar a 11 por ciento entre 1958 y 1960. La CFE empezó a construir grandes sistemas hidro y ter-

moeléctricos.[66] A fines de 1953 las plantas de la *CFE* producían 400 mil kilovatios, se encontraban en construcción unidades para generar 327 mil kilovatios adicionales, y se abastecía el 30 por ciento de la energía eléctrica del país.[67]

Sin embargo, en ese mismo año de 1953 la empresa privada Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz era la más importante, y junto con la Compañía Impulsora de Empresas Eléctricas (filiales de la American and Foreign Power Company) distribuía 61.5 por ciento de la energía generada en el país.[68] A partir de entonces las empresas privadas empezaron a invertir cada vez menos en la instalación de-nuevas plantas y a dedicarse más a la distribución de la energía generada por ellas mismas y por la C.FE. Esta situación se presentó debido a que la Ley de la Industria Eléctrica de 1933 la consideraba como un servicio público, y sus prestaciones como un monopolio que debía ser regulado por el Estado. En 1952 se estimaba que existía una diferencia entre el precio promedio de 1 500 pesos de un kilovatio instalado en una planta generadora, y el costo de 1 700 pesos por kilovatio, por las obras necesarias para generar y distribuir dicha energía.[69] Los precios pagados por los consumidores de electricidad aumentaron en menor medida que otros bienes y servicios, por lo que las empresas eléctricas privadas consideraban poco rentable esta actividad.

A través de Nafinsa el Estado contrató importantes préstamos en el exterior, sobre todo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), tanto para las empresas privadas como para la CFE. Nafinsa colocó, además, numerosos empréstitos en el interior del país. Para 1959 el apoyo canalizado a través de ella hacia la industria eléctrica sumaba 1 811 millones de pesos, y representaba 20 por ciento del financiamiento total concedido por Nacional Financiera, sólo superado por el canalizado hacia transportes y comunicaciones.

En abril de 1960 el Estado compró las empresas filiales de la American and Foreign Power Company establecidas en nuestro país, Esta compañía era considerada una de las mayores empresas de Estados Unidos, con inversiones en otros diez países de América Latina.[70] En ese mismo año se mexicanizó totalmente la industria eléctrica, con la adquisición de la Compañía de Luz y Fuerza Motriz. Las acciones de esta última se encontraban en posesión de grupos de inversionistas de Bélgica, Inglaterra, Suiza, Francia, Canadá, Estados Unidos y México. El principal inversionista era la Société Financiére de Transports et d'Entreprises Industrielles (Sofina), de Bélgica. Del capital contable de 1 066 470' millones de pesos —representado por 2 267 568 acciones comunes, y 853 244 acciones preferentes, más reservas y superávit—, el gobierno mexicano adquirió acciones comunes equivalentes a 95.62 por

ciento del capital social, a 20 dólares cada una. También compró 73.26 por ciento de las acciones preferentes en circulación, a 13 dólares por acción. Así, el Estado adquirió 19 plantas con una capacidad instalada de 585 836 kilovatios, que abastecían de energía al Distrito Federal y a los estados de México, Puebla, Michoacán, Hidalgo y Morelos.

A fines de 1959 la CFE y empresas asociadas[71] representaban una capacidad instalada de 1 184 480 kilovatios generados por 164 plantas diseminadas por todo el país, y su capacidad era ya mayor que la de las empresas privadas.[72] El cuadro 7 muestra cómo la capacidad instalada aumentó más del doble en los años cincuenta, mientras que la generación de energía eléctrica casi se duplicó, y el consumo per capita de electricidad creció significativamente, sobre todo si tomamos en cuenta el crecimiento demográfico.

CUADRO 7
INDUSTRIA ELÉCTRICA

Años	*Capacidad instalada millones de kW*	*Producción de millones de kW*	*Consumo de habitante (kW)*[a]
1920	120	n.d.	n.d.
1930	510	n.d	1933[b] 114
1943	680	n.d.	1940[b] 128
1950	1 235	4 423	176
1951	1 400	4 905	191
1952	1 573	5 337	202
1953	1 701	5 703	210
1954	1 850	6 282	225
1955	1 930	6 963	243
1956	2 070	7 827	266
1957	2 205	8 435	280
1959	2 700	n.d.	293

[a] Energía generada + importaciones / población anual.

[b] Datos de Lara Beautell 'La industria de energía eléctrica", *op. cit.*, pp. 47, 48 y 51. n. d. No disponible.

Fuente: Nafinsa, datos *CFE y* Secretaría de Economía; "Programa de electrificación nacional", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 22, 2 de junio de 1958, p. 254.

La industria eléctrica creció a tasas medias anuales de 5.75 por ciento de 1940 a 1950, y de 9.27 de 1950 a 1960, generando 3 por ciento del producto industrial en 1940, y 3.42 en 1960. Si en 1943 sólo 13 por ciento de la población consumía energía eléctrica, en 1950 era 21, y 26 en 1959. Para 1960 el 50 por ciento de las plantas hidroeléctricas, de diésel y de vapor, y las instalaciones para transmitir y distribuir la energía eléctrica, eran importadas. En el país se fabricaban motores pequeños y medianos, y se avanzaba en la producción de líneas de transmisión y equipos para transformación. Junto a este importante desarrollo existían problemas en la recién mexicanizada industria eléctrica, tanto en el aspecto financiero como en la falta de planeación de su desarrollo, y en la política de precios y tarifas que privilegiaba sobre todo al sector empresarial.

LA INDUSTRIA PETROLERA

La explotación petrolera en México comenzó a principios del siglo XX, en la zona de Tampico-Pánuco, donde brotó el primer pozo en 1901. De una producción de 10 345 barriles en ese año[73] se llegó a 3 634 080 barriles de petróleo crudo en 1910 y a un máximo de 157 068 678 barriles en 1920. En los años veinte y treinta la producción descendió y llegó a 46 906 650 barriles en 1937, un año antes de la expropiación, petrolera. A raíz de la expropiación, y con la creación de Petróleos Mexicanos (Pemex), la industria entró en una etapa de mayor desarrollo, atendiendo a la indemnización de las empresas expropiadas, durante los gobiernos de Ávila Camacho y Miguel Alemán.[74]

A fines de los cuarenta el gas natural que antes se quemaba y desperdiciaba comenzó a ser aprovechado, y se construyeron importantes gasoductos para su distribución.[75] A finales de los años cincuenta se consideraba que el 90 por ciento de la energía utilizada en el país provenía del petróleo. El sector industrial se benefició con la producción de combustibles a precios que, como ya se señaló, se consideraban entre los más bajos del mundo. Entre 1938 y 1958 el consumo total anual de petróleo en el país pasó de 22 millones de barriles a 107 millones. En ese lapso sólo el Distrito Federal consumió el triple de gasolina que lo consumido por todo el país en 1938. El consumo de petróleo diáfano (sustituto del car-

bón vegetal), aumentó en 2 500 por ciento entre ambas fechas.

En lo relativo a exploración, en 1939 funcionaban cuatro brigadas, y en 1958 existían 44 brigadas que aplicaban las técnicas exploratorias más modernas. En 1939 había 16 equipos de perforación y veinte años después 160; en los primeros diez años de existencia de Pemex se perforaron 309 pozos; entre 1947 y 1952, 1 038, y de 1952 a 1958, 1 768. Las reservas probadas en 1938 ascendían a 835 millones de barriles; en 1958 eran de 3 373 millones, de los cuales 2 065 correspondían a aceite y 1 308 a gas. El promedio de producción diario era de 106 mil barriles en el primer año y de 272 mil en el segundo; en esos veinte años se produjeron 1 220 millones de barriles. La capacidad de refinación pasó de 102 mil barriles diarios a 322 mil entre ambas fechas, y la red de oleoductos ascendió de 1 500 a 6 700 kilómetros.[76]

Pemex es uno de los principales contribuyentes del país; los impuestos y gravámenes pagados al erario ascendieron a 6 090 millones de pesos desde la expropiación hasta 1958. También otorgaba subsidios a los transportes y a otras industrias, aunque tenía problemas derivados del financiamiento y de los bajos precios de sus productos. Se instalaron importantes refinerías como la de Salamanca y la Refinería 18 de Marzo en Azcapotzalco, surtidas ambas a través de oleoductos desde Poza Rica, Veracruz.

Después de la expropiación petrolera Pemex realizó una serie de contratos con empresas privadas que les permitió seguir perforando y explorando pozos en el territorio nacional.[77] En 1958 se estableció una reforma constitucional que prohibía celebrar este tipo de contratos, y en 1960 otra que ordenaba la insubsistencia de los existentes.

La petroquímica, en cambio, fue una industria incipiente durante todo ese periodo. En 1954 Pemex obtenía del petróleo el sulfato de amonio, a base de azufre y amoniaco, que era el único producto de la petroquímica nacional. Los principales problemas para establecerla eran los de financiamiento y las limitaciones del mercado nacional.[78] En 1960 Pemex anunció su ingreso definitivo al campo de la petroquímica, con un importante programa de inversión en 14 nuevas unidades de transformación concentradas en 12 plantas.[79] La petroquímica básica se desarrolló a partir de los sesenta, al igual que industrias auxiliares como la construcción de compresoras, plataformas fijas, equipos complementarios, que se fabricaban con fuerte contenido de mano de obra y materiales nacionales. El Instituto Mexicano del Petróleo investigaba sobre tecnología aplicada e ingeniería de proyectos, capacitaba a los trabajadores y patentaba productos que eran empleados por Pemex. Muchos de los proyectos se realizaban con la colaboración de firmas extranjeras.

OBSERVACIONES FINALES

En el panorama anterior sobre el crecimiento industrial intentamos poner de relieve algunas de sus características. Una de ellas es cómo, a partir de 1940, se presentaron una serie de coyunturas (nacionales e internacionales) y aspectos novedosos, que al conjugarse posibilitaron la modernización y crecimiento de la industria mexicana y el surgimiento de nuevas actividades manufactureras, que volvieron más compleja la estructura industrial, colocándola en el centro del desarrollo económico.

En los diversos ejemplos se buscó destacar las relaciones que se establecían entre el sector gubernamental, los empresarios nacionales y los inversionistas extranjeros la creciente importación de tecnología y maquinaria, y el rezago del país en estos aspectos. Siguiendo el camino tradicional, pasando de la elaboración de los bienes simples a los complejos, la industrialización en México no pudo en estas décadas —ni en las siguientes—, cerrar el ciclo que debió desembocar en la fundación de un importante sector de bienes de capital, con creación autóctona de la propia tecnología y su aplicación a las ramas de punta del sector industrial, que fue el rumbo seguido por los países avanzados donde la Revolución industrial ha sido completa. Otro rasgo de este proceso fue el papel relevante que los monopolios —tanto nacionales (estatales y privados), como extranjeros— desempeñaron en el surgimiento de las industrias más dinámicas y tecnificadas; pero también era importante resaltar cómo muchas ramas se iniciaron con la instalación de pequeñas y medianas empresas de capital nacional privado, que se acogieron a la protección estatal y aprovecharon la expansión creciente del mercado interno en esas décadas.

Visto en perspectiva, el desarrollo industrial de esta época se empezó a caracterizar por la protección excesiva que aplicó el Estado, por una estructura productiva heterogénea, polarizada y obsoleta, técnicamente, en muchas ramas, y por un crecimiento desordenado. La heterogeneidad y la polarización de la estructura industrial estaban vinculadas al proceso de concentración de la mayor parte de los medios de producción en un número pequeño de grandes empresas, por un lado, y la dispersión del resto en un sinnúmero de pequeños y medianos establecimientos. Las grandes empresas eran, por lo general, las más avanzadas técnica y administrativamente. Sin embargo, la importancia de la pequeña y mediana empresa radicaba no sólo en que producía más de la mitad de la producción manufacturera, sino en que empleaba más del 60 por ciento de la mano de obra de la industria de la transformación. Estas empresas eran, por otra parte, funcionales al desarrollo de los sectores concentrados, con los que establecían distintas relaciones.

El papel de la industrialización como punto central de la acumulación de capital en esos años reforzó el dominio del capitalis-

mo en la formación socioeconómica mexicana y su tránsito hacia etapas más avanzadas, las de la expansión monopólica y del capital financiero, que serían cada vez más evidentes a partir de los sesenta.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR GARCÍA, JAVIER

1982 *La política sindical en México: Industria del automóvil*, México, Era.

ARRIOLA, CARLOS

1988, "La Concamin", en *Historia y desarrollo industrial de México*, Confederación de Cámaras Industriales, México.

AYALA, JOSÉ

1986 "La formación de la economía mixta mexicana (1920-1982)", en *Estado y desarrollo*, México, Fondo de Cultura Económica, SEMIP.

CÁRDENAS, ENRIQUE

1994 *La hacienda pública y la política económica, 1929-1958*, México, Fondo de Cultura Económica-El Colegio de México.

CECEÑA, JOSÉ LUIS

1970 *México en la órbita imperial*, México, El Caballito.

CONCAMIN

1946 Documentos del Tercer Congreso Nacional de Industriales, México.

1970 *La Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos a través de los informes anuales rendidos por sus presidentes a las Asambleas Generales Ordinarias 1919-1969, 50 Aniversario de su Fundación*, México, 2 tomos.

DE LA PEÑA, SERGIO Y MARCÉL MORALES IBARRA

1989 *El agrarismo y la industrialización en México, 1940-1950*, en "Historia de la cuestión agraria mexicana", México, Siglo XXI-CEHAM, tomo 6.

DERROSSI, FLAVIA

1977 *El empresario mexicano*, México, Instituto de Investi-

gaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México

FRANCO, TERESA

Ensayo sobre la historia de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación, México Canacintra.

FUJIGAKI CRUZ, ESPERANZA

1986 "Industrialización y monopolios, México: 1940-1975", tesis de maestría, México, DEPFE, Universidad Nacional Autónoma de México.

1988 "Condiciones de desarrollo de la industrialización en México en la época contemporánea", en *Estructura económica y social de México*, Américo Saldívar et al. (comps.), México, Quinto Sol.

1992 "La revolución industrial y los procesos de industrialización en los países subdesarrollados", *Ensayos*, México, DEPFE, Universidad Nacional Autónoma de México, vol. VIII, núm. 16.

HANSEN, ROGER D.

1971 *La política del desarrollo mexicano*, México Siglo XXI.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

1976 *La política siderúrgica de México*, prólogo de Octavio Gómez Maro, Ediciones del Doctorado en Administración Pública del IPN, México.

KEREMITSIS, DAWN

1973 *La industria textil mexicana en el siglo XIX*, México, SepSetentas, 67.

LARA BEAUTELL, CRISTÓBAL

1963 "La industria de energía eléctrica", en varios autores, México, *50 años de Revolución*, México, Fondo de Cultura Económica.

LOBATO LÓPEZ, ERNESTO

1963 "El petróleo en la economía", en varios autores, *México, 50 años de revolución*, México, Fondo de Cultura Económica.

MOSK, SANFORD

1951 "La Revolución industrial en México", *Revista de Problemas Agrícolas e Industriales de México*, vol. 3, núm. 2.

NAFINSA

1978 *La economía mexicana en cifras*, México.

OCADIZ, A. J.

1960 "Algunos aspectos económicos y financieros de la industria de la construcción", *Segundo Congreso Interamericano de*

la Industria de la Construcción, ponencia 22, México, noviembre.

PELLICER DE BRODY, OLGA Y ANTONIO MANCILLA

1978 "El entendimiento con los Estados Unidos y la gestación del desarrollo estabilizador", en *Historia de la Revolución Mexicana, 1952-1960*, vol. 23, México, El Colegio de México.

PRIETO, CARLOS

1963 "La industria siderúrgica", en *México, 50 años de revolución*, México, Fondo de Cultura Económica.

RIVERO, MARTHA

1990 "La política económica durante la guerra", en Rafael Loyola (comp.), *Entre la guerra y la estabilidad política. El México de los 40*, México, Grijalbo-Conaculta.

SORIA, VÍCTOR M.

1986 *Estructura y comportamiento dé la industria químico farmacéutica en México*, México, Universidad Autónoma Metropolitana.

TORRES, BLANCA

1979 "México en la segunda guerra mundial, en *Historia de la Revolución Mexicana 1940-1952*, vol. 19, México, El Colegio de México.

1984 "Hacia la utopía industrial", en *Historia de la Revolución Mexicana: 1940-1952*, vol. 21, México, El Colegió de México.

VERNON, RAYMOND

1966 *El dilema del desarrollo de México*, México, Diana.

VILLA M., ROSA OLIVIA

1976 *Nacional Financiera: Banco de fomento del desarrollo económico de México*, Apéndice 1, "Evaluación de algunos de los principales Instrumentos y Medidas de la Política Industrial Mexicana", México, Nafinsa.

VILLARREAL, RENE

1976 *El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975), Un enfoque estructuralista*, México, Fondo de Cultura Económica.

1 Esperanza Fujigaki Cruz, 1986.

2 Esperanza Fujigaki Cruz, 1992.

3 Esperanza Fujigaki Cruz, 1997.

4 Representativo de esta posición es René Villarreal, 1976. Esta afirmación ha sido cuestionada por Enrique Cárdenas, 1994, pp. 96 y 97, quien sostiene que la gran frontera con Estados Unidos permitió que aumentara la importación de mercancías durante la guerra, sobre todo entre 1942 y 1945, en la que los bienes de consumo constituían 25 por ciento del total, y que el menor aumento de las importaciones, al inicio del conflicto, se debió a la depredación real del peso. Véase también Martha Rivero, 1990, p. 23, para quien el aumento de las exportaciones constituyó un estímulo más importante para la industria que la sustitución de importaciones.

5 Durante los años de guerra se presentó escasez de algunos alimentos y bienes de consumo en el país, racionamiento y el inevitable mercado negro. En la inmediata posguerra el costo de la vida obrera aumentó 25 por ciento en 1946 y cerca de 13 por ciento en 1947. Sergio de la Peña y Marcel Morales Ibarra, 1989, pp. 27 y 124.

6 "La industria en México y su desarrollo en los próximos años", ponencia que la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos presentó al Tercer Congreso Nacional de Industriales, México, 1946.

7 *Ibidem.*, p. 5.

8 "La política salarial que se impuso en medio del auge de la guerra no pudo sino afectar la participación del trabajo en el PIB, La combinación de inflación con crecimiento y retroceso salarial determinaba inevitablemente el deterioro de la distribución del ingreso. La participación de los salarios en el PIB fue de 29.1% en 1940, decayó al 22.6 en 1945 y sólo empezó a recuperar parte de lo perdido después de 1948, de manera que terminó con una participación del 25.2% en 1952". De la Peña y Morales, 1989, pp. 67 y 68.

9 "La industria en México...", 1946, p. 44.

10 La Cámara Nacional de la industria de la Transformación (Canacintra o *CNIT)* efectuó los acuerdos y acercamientos con el sector obrero. La *CNIT* asistió al Tercer Congreso de Industriales convocado por la Concamin, junto con más de treinta cámaras de distintas industrias. Fueron delegados-propietarios de la *CNIT* al congreso, entre otros, los ingenieros José Domingo Lavín, José R. Colín, Agustín Fouque y el general Joaquín de la Peña. En la sesión del 22 de enero de 1946 se aceptó el dictamen de Lavín a la ponencia i del temario; en su punto 12 el dictamen decía: "el Tercer Congreso de Industriales declara que el sistema de cooperación amistosa entre el Gobierno, las organizaciones obreras y las empresas industriales es perfectamente patriótica [sic] y debe establecerse y estimularse [...] sin perjuicio de los derechos y obligaciones legales que correspondan a los sectores de la producción". "Acta de la Sesión", p. 9, en Concamin, 1946. Martha Rivero 1990, pp. 40-46, señala que la Concamin envió representantes el día en que se hizo público el Pacto Obrero Industrial, el 7 de abril de 1945, y no se manifestó en contra, mientras que la Confederación Patronal y la Concanaco (Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio) "desataron una enconada campaña de propaganda que criticaba la alianza".

11 "La industria en México...", 1946, pp. 50 y 5]. De la Peña y Morales, i 989, pp. 130 y 131, consideran que era exagerado llamarlo pacto, porque no funcionó como tal, ni permitió generar líneas de política comunes, "sino que era una carta de coincidencias y aspiraciones compartidas", y que la Concamin en un principio apoyó el pacto, pero después lo rechazó. Sobre estos temas véanse Blanca Torres 1979 y 1984; Carlos Arriola, 1988; Teresa Franco, s.f.

[12] "Importancia y necesidad de la industria en el país", ponencia que la Confederación de Cámaras Industriales presentó al Tercer Congreso Nacional de Industriales, México, 1946, pp. 27 y 28.

[13] *Ibidem.*, pp. 33-37.

[14] *Ibidem.*, p. 38 y "Conclusiones".

[15] "Informe del Sr. José Cruz y Celis, Presidente interino a la Asamblea Extraordinaria de Reorganización, reunida en la Ciudad de México el 2 de agosto de 1943, sobre los ejercicios sociales de 1941 y 1942 y el primer semestre de 1943", *La Confederación de* Cámaras Industriales *de los Estados Unidos Mexicanos a través de los informes anuales rendidos por sus presidentes a las Asambleas Generales* Ordinarias *1919*-1969, *50 Aniversario de* su Fundación, Concamin, 1970, tomo I.

[16] Martha Rivero, 1990, pp. 32 y 33.

[17] "Informe del Sr. Pedro A. Chapa, a la Asamblea General Ordinaria, sobre el ejercicio social de 1947-1948 ", 30 de marzo de 1948, Concamin, 1970, *op.* cit., tomo I.

[18] "Informe del Sr. Guillermo Guajardo Davis, a la Asamblea General Ordinaria del 16 de marzo de 1949, durante el ejercicio social de 1948-1949 ', *Ibidem.*, tomo I, pp. 309 y 310.

[19] "Se decía que el acuerdo de no aumentar tarifas era una parte de la contribución mexicana al esfuerzo bélico de los aliados". Cárdenas, 1994, p. 109.

[20] "Informe del Sr. Edmundo J. Phelan, a la Asamblea General Ordinaria del 12 de marzo de 1951, sobre el ejercicio social de 1950-1951", Concamin, 1970, op. cit., tomo II.

[21] Cárdenas, 1994, pp. 144-149.

[22] "Informe del Sr. Guillermo Barroso, a la Asamblea General Ordinaria, respecto de las labores del ejercicio 1954-1955", 28 de marzo de 1955, Concamin, 1970, *op.* cit., tomo II.

[23] Rosa Olivia Villa M., 1976.

[24] Sobre estos temas véase Villarreal, 1976; Cárdenas, 1994; De la Peña y Morales, 1989; Pellicer de Brody y Mancilla, 1978; Vernon, 1966; Hansen, 197.1.

[25] Derrossi, 1977, p. 116.

[26] Torres, 1984, p. 217.

[27] Torres, 1979, p. 216.

[28] Mucha de la maquinaria y de materiales esenciales adquiridos en el exterior fueron distribuidos entre las diversas industrias a través del Comité Coordinador de Importaciones, establecido por el gobierno mexicano en 1942. Rivero, 1990, p. 36.

[29] El sector está integrado por las industrias extractivas, energéticas, construcción y transformación.

[30] Las tasas de crecimiento del *PIB* y los distintos sectores, y la participación de estos últimos dentro del PIB, así como las tasas de crecimiento y participación de las diferentes industrias de transformación, se calcularon de la serie Producto Interno Bruto por actividades (millones de pesos de 1960), cuadro 2.5, de Nafinsa, 1978, pp. 25 y ss. Se trata de tasas medias anuales de crecimiento por quinquenios y decenios, en Esperanza Cruz Fujigaki, 1986.

[31] Servicios comprende comercio, transporte, comunicaciones, preparación de alimentos y hospedaje, esparcimiento, alquiler de inmuebles, financieros y gubernamentales.

[32] "En México, como en todas partes, la producción textil ha sido la iniciadora del

desarrollo industrial [...] la mayoría de las más importantes empresas de hilados y tejidos de algodón y lana hoy existentes, se establecieron cerca del cambio de siglo". Sanford Mosk, 1951, p. 100. Sobre el crecimiento anterior de esta industria véase Dawn Keremitsis, 1973.

[33] Mosk, 1951, p. 109.

[34] "Industria del acetato y del rayón", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 30, 1934, pp. 253 y 254.

[35] Entre ellos acetato, nylon y rayón (hilos para la industria textil); sulfato de sodio anhídrido para producir detergentes; celulosa, empleada en la fabricación de plásticos, películas, explosivos, laminados y fibras químicas. También producía plásticos estructurales y reforzados para construcción y decoración, papel celofán y resinas. "La actividad de Celanese Mexicana", El *Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 13, 31 de marzo de 1958, p. 146.

[36] "La producción de fibras químicas", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 20, 19 de mayo de 1958, p. 233.

[37] Textiles e indumentaria comprende textiles de fibras blandas, otros textiles, vestido y calzado, cuero y sus productos. Nafinsa, 1978.

[38] "La industria en México", Concamin, 1946, p. 80.

[39] *Ibidem*., pp. 83 y 84.

[40] Mosk, 1951, p. 120,

[41] "Créditos a la industria química", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 29, 1954, p. 245.

[42] *Ibidem*., p. 246.

[43] "Aspectos de la industria química", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 28, 14 de julio de 1958, p. 328.

[44] "La producción de fertilizantes", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 30, 28 de junio de 1958, p. 349.

[45] Víctor M. Soria, 1986, p. 132.

[46] Mosk, 1951, pp. 140-141.

[47] "Diez años de vida de IEM (Industria Eléctrica de México)", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 19, 12 de mayo de 1958, p. 221.

[48] "La producción de aparatos eléctricos", *El Mercado de Valores*, año XVI, núm. 33, 13 de agosto de 1956, p. 389.

[49] "Motores eléctricos", *Revista de Comercio Exterior*, julio de 1965, p. 519.

[50] José Luis Ceceña, 1970, p. 120.

[51] Mosk, 1951, p. 150.

[52] "La industria automotriz en México", *El Mercado de Valores*, año XVII, núm. 13, 1 de abril de 1957, p. 150.

[53] "Expansión del mercado de automóviles", *El Mercado de Valores*, año XX, núm. 44, 31 de octubre de 1960, p. 542.

[54] Javier Aguilar García, 1982, p. 21,

[55] A. J. Ocadiz, 1960 pp. 225 y 226.

[56] Mosk, 1951, p. 127.

[57] "Producción de cemento", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 6, 8 de febrero de

1954, P. 47.

[58] En 1960 se producían diez diferentes tipos de cemento, para diversas necesidades de la construcción, y se desarrollaron producciones como la de asbesto-cemento, tabiques y bloques ligeros, concreto seco, curaconcreto, placas de viruta-cemento, mosaicos, granitos y mármoles artificiales.

[59] *IPN*, 1976, pp. 47-49.

[60] *Ibidem.*, pp, 55 y 56.

[61] *Ibidem.*, p. 61.

[62] "Coordinación de la industria siderúrgica", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 16, 19 de abril de 1954, p. 129.

[63] Parte de la inversión pública de la industria paraestatal se dirigió a ampliar la capacidad productiva de aquellas empresas que suministraron insumos esenciales como electricidad, petróleo y derivados, así como en minería, siderurgia, agroindustriales, equipo de transporte, química, etc. " José Ayala, 1986, p. 277.

[64] Cristóbal Lara Beautell, 1963, p. 47.

[65] La *CFE* fue creada "para organizar y dirigir un sistema de generación eléctrica, dotada de los poderes necesarios para el cumplimiento de su misión [...] ha estado facultada para objetar el otorgamiento de concesiones cuando éstas estorben su propio desarrollo; ha gozado de preferencia sobre los particulares en el uso de aguas utilizables para generación y en la obtención de concesiones de servicio, y ha intervenido vigorosamente en todas las actividades de electrificación del país." "El Estado y la industria eléctrica", *El Mercado de Valores*, año XX, núm. 39, 26 de septiembre de 1960, p. 474.

[66] Sistemas como el Miguel Alemán, de cuatro plantas: Santa Bárbara, Ixtapantongo. El Durazno y San Bartolo, con capacidad de 240 475 kilovatios. El Sistema Puebla-Veracruz, de tres plantas, con dos unidades hidroeléctricas cada una. El Sistema Sonora, con una planta de vapor en Ciudad Obregón, con tres unidades de 5 mil kilovatios cada una y las dos unidades de vapor de Guaymas, con capacidad de 12 500 kilovatios por unidad. El Sistema Bombaná, con dos plantas hidroeléctricas de 1 300 kilovatios cada una y el Sistema Chihuahua-Aldama, de tres plantas termoeléctricas, con una capacidad total de 45 mil kilovatios. "Producción de energía eléctrica", *El Mercado de Valores*, año XII, núm. 15, 14 de abril de 1952, p. 2.

[67] "Impulso a la electrificación", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 1, 4 de enero de 1954, p. 2.

[68] "La industria de energía eléctrica", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 4, 23 de agosto de 1954, p. 289.

[69] "Problemas de la industria eléctrica", *El Mercado de Valores*, año XII, núm. 35, 1 de: septiembre de 1952, p. 2.

[70] "Las Sociedades pertenecientes a la Compañía Impulsora de Empresas Eléctricas (American and Foreign Power), tenían una capacidad instalada de 336 988 kilovatios, producidos por 31 plantas que servían en los estados de Guanajuato, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Chihuahua, Durango, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Tamaulipas, Yucatán, Aguascalientes, Coahuila, Zacatecas y Sinaloa." "Mexicanización de la industria eléctrica (Reflexiones del Presidente del Consejo de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza, Lic. Antonio Ortiz Mena)", *El Mercado de Valores*, año XX, núm. 40, 3 de octubre de 1960, p. 493.

[71] Que tenían las siguientes divisiones: Noroeste, Norte, Golfo del Norte, Occidente, Centro Occidente, Ixtapantango, Centro Sur, Oriente, Sureste, Hidalgo y Chapala.

[72] *Ibidem.*, p. 493.

[73] Cada barril contiene 159 litros.

[74] Ernesto Lobato López, 1963, pp. 78 y 80.

[75] *Mercado de Valores*, año XII, núm. 12, 24 de marzo de 1952, p. 2.

[76] "La producción de gasolina aumentó casi ocho veces, de 8 mil barriles diarios a 62. mil [...] La producción de tractomex y petróleo diáfano ha aumentado trece veces, de 2 mil barriles diarios a 26 mil [...] La producción de combustible diesel aumentó más de: dieciséis veces, de 1 600 barriles diarios a 26 mil. La producción de lubricantes aumentó siete veces, de 430 barriles diarios a 3 mil [...] La producción de gas licuado es ahora seiscientas veces superior a la de 1938." "'XX aniversario de Petróleos Mexicanos", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 12, 24 de marzo de 1958, pp. 137 y 138.

[77] "Entre 1949 y 1951, PEMEX suscribió contratos-riesgo con empresas petroleras privadas, que establecían un periodo para la exploración y perforación de pozos y señalaban como remuneración, por parte de PEMEX, el reembolso total, sin plazos de vencimiento, de los gastos e inversiones por trabajos ejecutados, con el valor del 50% de los hidrocarburos producidos por los pozos perforados, y una compensación que iba del 15% al 18% del valor de la producción, por un periodo de quince años." "XXXII aniversario de la nacionalización de la industria petrolera (Informe del Director General Lic. Jesús Reyes Heroles)", *El Mercado de Valores*, año XXX, núm. 13, 30 de marzo de 1970, p. 181.

[78] "La industria petroquímica", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 43, 25 de octubre de 1954, p. 381.

[79] "Creciente apoyo de PEMEX a la industrialización", *El Mercado de Valores*, año XX, núm. 15, 11 de abril de 1960, p. 187.

LA INDUSTRIA EN MÉXICO, 1950-1980

ELSA GRACIDA

INTRODUCCIÓN

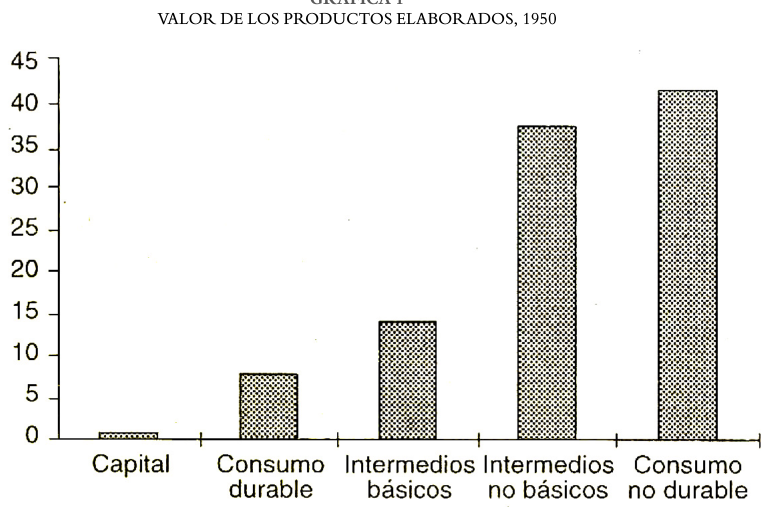
EN LOS años cincuenta, fruto de un largo proceso que se inicia en el último tercio del siglo XIX y se acelera en la segunda mitad de la década, la industria de transformación se convierte en el eje de la organización interna y del modo de inserción de la economía mexicana en el mercado mundial. Este desenvolvimiento tiene como base un esquema que, si bien propicia el rápido crecimiento y la diversificación de la industria, simultáneamente origina la profundización de antiguos desequilibrios y el surgimiento de otros, que contribuyen a explicar por qué, pese a los esfuerzos realizados, México no consigue superar su condición de nación atrasada y, en cambio, en la séptima década se adentra en la peor crisis de su historia contemporánea.

En el segundo lustro de los años cuarenta y principios de los cincuenta el gobierno y los voceros de las principales organizaciones empresariales y sindicales coinciden en su voluntad de impulsar la industrialización como medio para promover el crecimiento y la modernización de la economía, valiéndose, con tal propósito, de una política de sustitución de importaciones y de medidas proteccionistas.

Contraria a la propuesta de los líderes obreros de favorecer el fomento del sector de maquinaria y equipo, base de toda estructura industrial, predomina la idea de que la sustitución avance de lo simple a lo complejo.[1] Gobierno y empresarios consideran esta vía más rápida y menos onerosa, en vista de que los bienes de consumo inmediato e intermedios no básicos cuentan con una demanda en crecimiento; la planta productiva existente se concentra en su elaboración, y expandirla requiere recursos financieros y científico-técnicos menores a los exigidos por los bienes de capital, cuya rentabilidad, asimismo, es más baja y se obtiene en un plazo más largo.

Este modelo de transformación significa, sin embargo, mantener la desproporcionalidad interna de la estructura industrial, es decir, la limitada presencia y naturaleza del sector de maquinaria y equipo (gráfica 1). Esta situación provoca, por una parte, consolidar una base productiva necesitada de importaciones crecientes de bienes de capital, pero no apta para generar las divisas requeridas para esa forma de funcionamiento, hecho que la hace, por una parte, supeditarse a la capacidad exportadora del sector agropecuario y al progresivo ingreso de capital extranjero al país y, por la otra, fortalecer la dependencia científico-tecnológica de la evolución industrial respecto a las naciones avanzadas, precisamente en el tiempo en que se asienta el predominio de un nuevo patrón de industrialización internacional, en el cual la transformación del sector de maquinaria y equipo es más que nunca la razón del éxito o del fracaso de los procesos nacionales.

GRÁFICA 1
VALOR DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS, 1950



Desde otra perspectiva, el empleo creciente de bienes importados que, en no pocas ocasiones, suscita la existencia de márgenes de capacidad ociosa al incorporar escalas de producción inadecuadas al tamaño del mercado interno, así como los niveles altos, no selectivos y, con el tiempo permanentes, que llegan a caracterizar a la política proteccionista, inciden negativamente en la competitividad del aparato productivo de las manufacturas.

De igual forma, la estrategia adoptada tampoco toma en cuenta que en la economía mexicana las posibilidades de sustitución en el sector tradicional casi se han agotado, después que los efectos desarticuladores de la Segunda Guerra Mundial promovieron un proceso no planeado de sustitución de importaciones, principalmente de bienes de consumo, entre 1939 y 1950.[2]

Aun así, a finales de los años cincuenta, favorecida por la determinación de los agentes económicos y en un contexto de crecimiento inflacionario y de sustitución no planeada de importaciones, culmina la primera fase del proceso industrial en México. Durante ella, principalmente por medio de la actuación directa del Estado, se establece en el país el sector productor de maquinaria y equipo, con lo cual la articulación de los sectores fundamentales de la producción manufacturera doméstica pasa a constituirse en la base interna del crecimiento.

Durante la segunda fase, que abarca aproximadamente de finales de la sexta década hasta 1965-1970, el avance industrial experimenta su mayor dinamismo y modernización. Durante esos años los bienes de consumo durable e intermedios básicos actúan como el factor dinámico del crecimiento, al abrigo de la etapa avanzada de la sustitución de importaciones, la política económica estabilizadora y la expansión del mercado mundial.

Esta dinámica, sin embargo, tiene el efecto de robustecer los problemas resultantes de la desproporcionalidad interna del aparato productivo y su deficiente capacidad de importación y falta de competitividad. Además, a ellos se suman ahora otros desequilibrios derivados de las características que, al paso del tiempo, se han vuelto consustanciales a la estructura industrial: concentración productiva y geográfica, limitada generación de empleos, sometimiento a las orientaciones productivas de las empresas transnacionales instaladas en el país y necesidad de contar con un mercado protegido, entre las más importantes.

Desde mediados de los años sesenta, conforme estos desequilibrios se profundizan y los bienes de consumo durable e intermedios no básicos pierden su capacidad transformadora, el crecimiento de las manufacturas comienza a ser más lento; el esquema de desarrollo industrial seguido se agota. Es en la siguiente década, no obstante, al llegar a su fin la expansión económica internacional de la posguerra, y con ella las oportunidades comerciales, financieras y tecnológicas que trajo consigo, así como la agudización de la fragilidad productiva y financiera, inherente al forzado funcionamiento de la política estabilizadora, cuando el proceso de deterioro se revela irreversible.

En este contexto las manufacturas avanzan de manera errática, fenómeno al cual contribuyen también las súbitas modificaciones en la política pública. En los primeros años el gobierno trata de reactivar la industria, por medio de la corrección de algunas de las contradicciones que caracterizan la estructura productiva: su sesgo antiexportador y la presencia limitada de un sector doméstico de bienes de capital, entre ellas. Después, sus esfuerzos se dirigen a poner en marcha una nueva estrategia, donde el sector petrolero vendría a sustituir a la industria de transformación en su papel de eje del crecimiento, sin modificar sustancialmente la organización de la economía nacional. Desde esta perspectiva, el interludio petrolero aparece como la prolongación artificial de un proceso que está en crisis, incapaz, por consiguiente, de detener el tránsito hacia una nueva forma de organización económica, que se inicia a principios de los años ochenta.

LA CONSOLIDACIÓN DE LA INDUSTRIA

A inicios de la segunda mitad del siglo XX, si bien México sigue siendo en esencia un país agrario, como lo expresan la composición del producto interno bruto, PIB, y la estructura de la población económicamente activa, PEA,[3] las manufacturas tienden a colocarse paulatinamente en el centro de la evolución de la economía, alentadas por la decisión de los agentes productivos y los diversos instrumentos de política económica aplicados durante el último lustro de los años cuarenta.

En 1950 la estructura productiva de la industria de transformación se distingue por el predominio casi absoluto de los sectores tradicionales (bienes de consumo no duradero e intermedios no básicos), la importancia creciente de los bienes de consumo durable y de los intermedios básicos, así como por la ausencia relativa de un sector nacional de maquinaria y equipo. En ese año, los primeros generan el 77.9 por ciento del valor de los productos elaborados, los segundos el 21.5 y el tercero sólo el 0.6. Proporciones similares se observan en la distribución de las unidades productivas,[4] del personal ocupado[5] y, en menor magnitud, en el capital invertido.[6] De esta forma, el funcionamiento y la expansión de la planta industrial dependen en alto grado de la importación de maquinaria y equipo.

Si se consideran las condiciones de producción existentes se encuentra que los bienes de consumo no durable, pese a que operan con los establecimientos más pequeños de las manufacturas, registran el mayor índice relativo de productividad del trabajo y el segundo en importancia en intensidad de capital. Asimismo, los bienes de consumo durable, aunque se desenvuelven en unidades más grandes, también muestran una relación capital-personal ocupado y de productividad del trabajo superiores a los del sector en su conjunto. En cambio, los bienes intermedios no básicos se caracterizan por contar con establecimientos de gran dimensión, tecnología atrasada y baja productividad del trabajo. El desarrollo tecnológico más avanzado en las manufacturas es el que distingue a los bienes intermedios básicos, los cuales tienen las unidades productivas más grandes de la industria y un coeficiente relativo de productividad del trabajo cercano al promedio, lo que hace suponer que tienen capacidad ociosa. Por último, determinado sobre todo por su presencia en la fabricación de tractores agrícolas, el establecimiento medio de mayor tamaño se localiza en los bienes de capital, los cuales,

no obstante, dan cuenta de los menores índices de intensidad de capital y de productividad del trabajo, en niveles muy alejados del promedio de las manufacturas.

CUADRO 1
ÍNDICES RELATIVOS, 1950

Grupo de bienes	*Establecimiento medio*	*Intensidad de capital*	*Productividad del trabajo*
Consumo no durable	0.67	1.21	1.26
Consumo durable	0.92	1.04	1.23
Intermedios no básicos	1.25	0.73	0.85
Intermedios básicos	1.42	1.41	0.87
Capital	3.00	0.67	0.68
Manufacturas	1.00	1.00	1.00

Fuente: Graciela, 1991, Anexo.

El desequilibrio en la importancia y condiciones de producción por grupo de bienes también se advierte en el nivel de las 147 clases industriales censadas en 1950. Con participaciones superiores al 2.3 por ciento, catorce de ellas generan aproximadamente la mitad del valor de los productos elaborados,[7] y sólo cinco —dos de bienes intermedios no básicos y tres de consumo no durable—, más de la cuarta parte del mismo. Ellas son: hilados y tejidos de otras fibras blandas, 9.8 por ciento;[8] fabricación de harina de trigo, 4.6; fabricación de pan y pasteles, 4.2; molienda de nixtamal, 3.7, y fabricación de aceites, margarinas vegetales y otras grasas vegetales, 3.6.[9]

Sus condiciones de producción son muy variadas.[10] La elaboración de hilados y tejidos de otras fibras blandas tiene lugar en unidades productivas grandes y con un nivel tecnológico y de productividad del trabajo semejante al del promedio manufacturero. En contraste, la industria textil en general, aunque en la década anterior modernizó parcialmente algunas de sus antiguas fábricas y se instalaron otras 15, opera con equipo obsoleto —ésta es la condición del 85 por ciento de los husos y el 95 de los telares—, y desde finales de los cuarenta también con capacidad ociosa.

Los establecimientos de la fabricación de harina de trigo son apenas un poco mayores que la unidad promedio, pero su tecnología y productividad del trabajo es de las más avanzadas del conjunto. La fabricación de pan y pasteles, por su parte, se realiza en plantas pequeñas, con baja intensidad de capital y una productividad del trabajo un poco superior a la media. Mientras tanto, la molienda de nixtamal cuenta con unidades reducidas, con baja intensidad de capital y una relación valor de los productos elaborados-personal ocupado semejante a la que predominan en la industria de transformación. Por último, establecimientos grandes e índices elevados de intensidad de capital y productividad del trabajo son las condiciones imperantes en la fabricación de aceites.

En ese mismo 1950 poco más de la cuarta parte del capital extranjero de la economía mexicana tiene como destino la industria de transformación. A su vez, 77 por ciento del total ahí invertido se concentra en unas cuantas ramas: fabricación de sustancias y productos químicos 24.8 por ciento, construcción de material de transporte 12.8, industria de tabaco 12.4, productos alimenticios 11.7 y productos de caucho 10.

En marzo de 1950 la Confederación de Cámaras Industriales, Concamin, alerta sobre la ausencia de investigación científica en México, señalando que son limitadas las industrias que cuentan con laboratorios y pocos los industriales preocupados por estudiar nuevos métodos, nuevos procesos o nuevos materiales. Además de ello, agrega, nos surtimos del desperdicio de otros países, estamos invirtiendo en chatarra y encadenando el futuro de México a una industria mediocre.[11] El año anterior había surgido el Movimiento Económico Nacional con la finalidad de promover la capacitación de los trabajadores y la incorporación del avance tecnológico para disminuir los costos y elevar la productividad de la producción manufacturera. Si es cierto, afirma uno de sus impulsores,[12] que gran parte de la industria mexicana ha ido prosperando sin necesidad de tecnología y desprovista casi de técnicos, asentada sobre métodos anticuados y rutinarios,[13] también lo es que la situación no puede prolongarse indefinidamente. Si se suprimiera en México el sistema de protección, agrega, muy pocas empresas estarían en condiciones de sostener la competencia.

El movimiento en favor de la productividad se inicia en Europa a fines de la década de los cuarenta con el Consejo Angloamericano de Productividad, el cual en pocos años ha conseguido que se establezcan varios centros en la mayoría de las naciones del viejo continente.[14] En México, en julio de 1954, el por entonces secretario de Economía, Gilberto Loyo, anuncia el inicio de los trabajos preparatorios para la creación del Centro de Estudios de la Productividad Industrial, ocasión en que lla-

ma a los empresarios para que eviten la importación de maquinaria que se pueda producir en el país.[15]

De hecho, el presidente de la República, Adolfo Ruiz Cortines, desde su campaña como candidato del Partido Revolucionario Institucional, PRI, había hecho pública su preocupación por los problemas tecnológicos de la industria de transformación y su interés por establecer los principios de una política integral para promover la industria básica en México. Meses más tarde, a solicitud expresa del candidato, el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas organizó un ciclo de conferencias, con la intención de elaborar un diagnóstico y propuestas precisas sobre el tema.[16]

En esa oportunidad los técnicos del Colegio y algunos funcionarios públicos invitados al evento coinciden en advertir que hasta entonces la industrialización de la economía mexicana ha consistido en transformar las materias primas en productos terminados, utilizando equipos de importación. Esta tendencia, especifican, además de provocar un alto grado de dependencia de la planta productiva respecto a los materiales de origen extranjero, una creciente exportación de divisas y un déficit continuo en la balanza comercial, ha ido acompañada de pocos esfuerzos para promover la fabricación de herramientas, maquinaria y equipo en el país; por lo tanto, hay que iniciar el desarrollo de la rama casi desde sus orígenes.

A pesar de ello, afirman los participantes en el ciclo, en México existen las condiciones técnico-económicas para la producción de ciertas ramas de la metalmecánica. El propio proceso industrial ha dotado a la economía de un mercado cuyo tamaño justifica su fabricación, mientras los recursos naturales y técnicos necesarios ya se tienen o se pueden obtener. Las necesidades más urgentes de medios de producción, añaden, pueden satisfacerse localmente, como lo demuestra la experiencia de los primeros años posteriores a la expropiación petrolera o durante el conflicto bélico, cuando talleres, obreros y técnicos mexicanos fueron capaces de proveer las partes necesarias para permitir el funcionamiento normal de los equipos industriales.

Con acierto, no sugieren producir internamente el total de la maquinaria y el equipo de origen importado, en razón de que esto, además de una elevada dotación de acervos financieros, tecnológicos y de capacitación laboral, implicaría incluir líneas muy diversas, algunas con demanda reducida y, por lo tanto, poco rentables para la economía. En cambio, coincidiendo con la opinión difundida a mediados de los años cuarenta por el entonces presidente de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación, Canacintra, proponen fabricar primero la maquinaria empleada en los bienes de consumo e intermedios no básicos producidos en el país. Este camino no sólo garantizaría un mercado preexistente para la nueva producción, sino que también permitiría establecer las bases fundamentales de la industria y preparar al país financiera, técnica y laboralmente para adentrarse en la fabricación de bienes de mayor complejidad. Todo lo anterior, como indican los mismos expertos del colegio, requiere una activa participación directa del Estado en el establecimiento del sector de bienes de capital. Sin embargo, el nuevo gobierno no se propone seguir esta línea de conducta: Primero, porque considera a la industria de transformación como el ámbito natural de desarrollo de la empresa privada y, segundo, porque pretende ahora dar cumplimiento al compromiso adquirido con los hombres de negocios años atrás, de sólo sustituirlos temporalmente y reservarse para sí un papel complementario en la iniciativa del proceso industrial.

En diciembre de 1952 Ruiz Cortines, en un discurso pronunciado al asumir la presidencia de la República, identifica entre los principales problemas que obstruyen el desarrollo social y económico de la nación un crecimiento sectorial desequilibrado; el abandono de la agricultura; el incremento de las utilidades en proporciones muy superiores a las de la inversión y la reducida dimensión del mercado interno, que así da testimonio del descenso ocurrido en el poder de compra de los grupos económicamente más desamparados.[17] Con base en este diagnóstico, el nuevo mandatario anuncia una estrategia que pretende incidir en los desequilibrios productivos y de distribución del ingreso. Más concretamente, su gobierno se propone impulsar en forma preferente el crecimiento del sector agrícola y, aunque no lo señala de manera explícita, tal decisión se acompaña también, como queda manifiesto en su comportamiento posterior, del propósito de ceder a la empresa privada la responsabilidad de desarrollar la industria de transformación, a la cual se compromete a apoyar con créditos y una favorable política tributaria, especialmente dirigida a promover la reinversión de las utilidades.

En los años siguientes, en clara discrepancia con su dinámica participación anterior en ramas como siderurgia, fertilizantes y papel, la acción directa del Estado en las manufacturas disminuye. Este viraje en la actuación estatal tiene una incidencia especialmente negativa en el desarrollo de los bienes intermedios básicos y de maquinaria y equipo, eslabones productivos esenciales pero en general poco atractivos para los empresarios privados por requerir altos montos iniciales de capital y largos periodos de maduración de las inversiones.

Como sea, el hecho es que la administración ruizcortinista no emprende nuevos programas de expansión en la rama metalmecánica y sólo se limita a concluir los iniciados en el sexenio precedente: Diésel Nacional, S. A., Toyoda de México y Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril. Los dos primeros proyectos son fruto de la asociación del gobierno federal, inversionistas mexicanos —en el caso de Diésel señaladamente Luis Montes de Oca, secretario de Hacienda en el periodo de Miguel Alemán—, e inversionistas extranjeros, como la fábrica italiana Fiat y la empresa japonesa Toyoda Automatic Looms Works Ltd., respectivamente. Constructora, a su vez, implica el estableci-

miento de una empresa paraestatal.[18]

Los tres programas tienen metas ambiciosas. El plan de Dina, contando con la asistencia técnica y el uso de patentes, procesos y modelos de la Fiat de Turín, es fabricar anualmente mil camiones diésel con capacidad de 10 a 20 toneladas de carga.[19] Esto significaría para la economía mexicana inaugurar una línea de producción en el sector automotor, el cual hasta entonces se ha limitado a ensamblar unidades de procedencia extranjera.[20] El propósito de Toyoda consiste en establecer una fundición de hierro y acero, así como una planta industrial para fabricar maquinaria textil —particularmente trenes de apertura, mezcla y batiente, estiradores, peinadoras, trociles, torzaleras y telares—, accesorios para la misma rama y máquinas de coser. Se tiene programado que la producción de la nueva unidad productiva permita modernizar la industria textil a la vuelta de una década. De acuerdo con el contrato suscrito entre los promotores, Nacional Financiera, S. A., Nafinsa, se compromete a aportar los recursos para la construcción de la planta, mientras la empresa japonesa y los inversionistas mexicanos lo hacen en cuanto a equipos, maquinaria, técnicos y patentes.[21] La finalidad de Constructora es, por su parte, iniciar en México la fabricación de furgones ferroviarios, hecho que haría posible dejar de utilizar los diez mil carros de carga alquilados a Estados Unidos.

La suerte que corren las tres empresas, cuyas plantas se construyen en lo que será años después Ciudad Sahagún, es muy diversa. Para diciembre de 1954 Constructora ya ha conseguido fabricar el furgón prototipo e inicia exitosamente su producción. Por su parte, Dina y Toyoda, casi desde el principio, atraviesan por dificultades de producción y financieras debido a problemas de diseño y administración de los proyectos respectivos. Ésta es la causa por la que, en 1959, el entonces presidente Adolfo López Mateos encomienda a Víctor Manuel Villaseñor, presidente de Constructora, presentar y dirigir un programa de rehabilitación para ambas industrias. Ya sin la participación de los socios extranjeros, Diesel Nacional, con licencia de fabricación y asistencia técnica de otras compañías automotrices internacionales, reinicia la producción de autobuses y camiones, en tanto Toyoda se transforma en la empresa Siderúrgica Nacional, S. A., Sidena,

No obstante estos resultados, en la nueva administración gubernamental persiste la decisión de no ampliar su intervención directa en el desarrollo del sector de bienes de capital, en particular, y de la industria de transformación, en general. Así lo hace saber el presidente entrante, Adolfo López Mateos, en 1959, al celebrarse el XXV aniversario de Nafinsa. El Estado, afirma en esa ocasión, se ha abstenido de intervenir en la actividad industrial, excepto en casos de especial importancia para el país, como petróleo, productos químico-farmacéuticos, generación y distribución de energía eléctrica, ferrocarriles, líneas aéreas, fabricación de vehículos para los autotransportes y carros de ferrocarril.[22] En este contexto, el secretario de Industria y Comercio, Raúl Salinas Lozano, rechaza, por considerar que se trata de actividades de la "exclusiva incumbencia de la iniciativa privada", varios proyectos del director de Ciudad Sahagún para iniciar en el país la fabricación de tractores agrícolas, palas mecánicas, motoconformadoras y las válvulas empleadas por Petróleos Mexicanos, Pemex, en los pozos petroleros.

El desaliento a la fabricación interna de maquinaria y equipo y el consecuente incremento de su importación no sólo tienen que ver con el retiro parcial del Estado en su promoción directa. También se relacionan, y quizás en forma más importante, con la orientación que han ido adquiriendo desde la década precedente los instrumentos de política económica que, sin una gran articulación entre sí y en ocasiones sin ese objetivo preciso, promueven la producción industrial. Entre ellos destacan: 1] el apoyo financiero y técnico concedido, ante todo, por conducto de Nafinsa, incluidos los fondos especiales, como el Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña, creado en abril de 1954;[23] 2] medidas de carácter proteccionista, las cuales se distinguen no sólo por facilitar, sino incluso por promover la compra externa de maquinaria y equipo; 3] exenciones fiscales, con características análogas y 4] estímulos para el ingreso de inversión de capital extranjero en la industria.

Según muestra en su informe de 1955, alrededor de 28 por ciento del financiamiento total canalizado por Nafinsa se destina a la industria de transformación, sobre todo a las ramas de hierro y acero, 6.3 por ciento, a equipo de transporte, 6 y a productos alimenticios, 5.5.[24] Debe anotarse, sin embargo, que a partir de ese año, en realidad desde 1953 y 1954, empieza a reducirse tanto la tasa de crecimiento del crédito canalizado por la financiera nacional como el porcentaje cuyo destino es la promoción de proyectos privados. Tal comportamiento responde a dos orientaciones: una, la paulatina puesta en marcha del llamado desarrollo estabilizador que, en términos generales, tiende a restringir y hacer más selectivo el crédito público, y otra la ya mencionada decisión gubernamental de transferir a los empresarios la responsabilidad del desarrollo de las manufacturas, expresada en este caso en el impulso a la mayor participación de las sociedades privadas en el financiamiento del sector.

Es también por esa época cuando se establece un estrecho vínculo entre la política comercial y el fomento a la industria. En contraposición con la insistencia mostrada por amplios grupos del sector empresarial,[25] todavía a finales de la década previa y principios de los cincuenta algunos antiguos propietarios y los dirigentes gubernamentales, en particular los del área financiera, no están convencidos de la pertinencia de aplicar medidas tendientes a proteger los productos nacionales de la competencia de artículos extranjeros. La salvaguarda, opinan con razón, debe originarse en la mayor ca-

lidad y menores costos y precios de los productos domésticos.[26] No obstante, cuando el rezago creciente de la productividad industrial mexicana respecto a la de Estados Unidos, y el rápido incremento de las importaciones nacionales, cobran importancia en la explicación de las crisis del sector externo de 1948 y 1954, el criterio hasta entonces prevaleciente se modifica. En forma gradual los instrumentos comerciales disminuyen sus metas recaudadoras y de nivelación de la balanza de pagos, en favor de la protección del mercado interno.

Es así como, en 1947, junto con la restricción temporal a la importación de algunos artículos y el incremento de los derechos de importación de otros, comienza a aplicarse el sistema de licencias de importación, establecido en 1945; se crea la Comisión Nacional de Control de Importaciones, una de cuyas tareas consiste en especificar los montos de: importación de los artículos restringidos y, en el mes de diciembre, por vez primera se introducen las tasas *ad valorem* en el sistema arancelario. Que la nueva reglamentación del comercio exterior no sólo busca combatir los problemas crecientes del sector externo, que conducirán a la devaluación monetaria de 1948, sino también sentar las bases del régimen proteccionista de fomento a la industria, predominante en los años siguientes, lo ratifican las decisiones gubernamentales de denunciar el Tratado Comercial México-Norteamericano de 1942 y no adherirse al Sistema General de Aranceles, *GATT*, a causa de las restricciones que el organismo impone a sus miembros para la aplicación de medidas proteccionistas.

Aunque algunos impuestos a la importación son derogados en 1951, cuando el sector externo se ve favorecido por la Guerra de Corea, concluida ésta, y ante el rápido e ininterrumpido deterioro de la balanza de pagos, que da cauce a una nueva devaluación en abril de 1954, otra vez se implantan y se ensancha su cobertura, para desde entonces incrementarse de forma ininterrumpida. En los cuatro decretos —que incluyen alrededor de 500 artículos— se señala explícitamente la idea de que las medidas arancelarias puestas en vigor se incorporen de manera permanente en la estructura fiscal mexicana para ayudar a reducir el saldo adverso de la balanza comercial y ensanchar el mercado interno para los fabricantes nacionales, brindando una protección adicional a sus productos.[27]

En el segundo informe presidencial, realizado en el mes de septiembre de ese mismo 1954, Ruiz Cortines hace saber que el sector más afectado por el receso económico ha sido el manufacturero, en particular la rama textil. También anuncia que para promover y coordinar la industria se han instituido comités para la siderurgia y la petroquímica y el Centro de Productividad Industrial. Asimismo, comunica que enviará al Congreso de la Unión la iniciativa de una nueva ley de fomento industrial, a la que califica de más acorde con esta época.[28]

En efecto, a principios del año siguiente, en el mes de enero, se publica en el *Diario Oficial* la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias, cuya vigencia se prolonga hasta 1975. Cabe destacar que, aunque no existe un programa global de industrialización, el ordenamiento incorpora la esencia de la filosofía subyacente en el esquema estabilizador, el cual, a raíz de la crisis, a la vez que va otorgando mayor precisión a los medios para alcanzar las metas de crecimiento con estabilidad de precios y cambiaría, paulatinamente se transforma en el eje ordenador de la organización económica del país.

De acuerdo con él, para garantizar la expansión económica en el largo plazo es indispensable contener las presiones inflacionarias y de variabilidad del tipo de cambio. Por esta razón se opone al uso de recursos inflacionarios para financiar la economía y, en su lugar, promueve el empleo de ahorro voluntario interno y externo. Conforme la tesis puesta en boga por la teoría del crecimiento de N. Kaldor, para acelerar la generación del ahorro voluntario es también esencial redistribuir la riqueza en favor de los grupos de más altos ingresos, cuya propensión a ahorrar es más elevada que la del resto de la población. La adopción de esta estrategia se expresa, entre otras modalidades de política económica, en la determinación gubernamental de mantener tanto una carga impositiva reducida, clasificada entre las más bajas del mundo, como un tratamiento fiscal privilegiado para la industria.[29]

Inserta en esta orientación, la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias tiene como principal objetivo fomentar la industria del país, mediante la concesión de franquicias impositivas a industrias que, conforme a ella, sean catalogadas de nuevas o necesarias. A su vez, el periodo en que podrán gozar de las franquicias —diez, siete o cinco años— depende de su clasificación en básicas, semibásicas o secundarias, "según la importancia que tengan para el fomento industrial".[30]

Aunque a diferencia de sus predecesoras[31] mayor impacto en los aspectos ya no sólo cuantitativos, sino también cualitativos del proceso industrial,[32] lo cierto es que el reglamento no promueve ramas seleccionadas de acuerdo con un plan predeterminado, ni incorpora criterios tendientes a corregir problemas como la concentración regional de la industria, la utilización parcial de la capacidad productiva, el atraso técnico, etcétera. De esta manera, del total de empresas exentas entre 1956 y 1957, 72.5 por ciento de ellas se localizan en el centro del país; 74 por ciento trabaja con márgenes de capacidad ociosa de aproximadamente 40 por ciento y alrededor del 40 por ciento del equipo y la maquinaria importados son de segunda mano o reconstruidos.[33] Adicionalmente, puede afirmarse que las franquicias no llegan a tener gran importancia en cuanto a la promoción de inversión nueva; la mayor parte de las empresas que se acogen a la legislación se hubieran establecido de todas formas.

Ahora bien, debido a las restricciones impuestas por la Ley de Fomento, cuando se trata de importar medios de producción muchos empresarios prefieren sujetarse a la regla XIV de la Tarifa del Impuesto General de Importaciones, cuyo objetivo es promover la "creación de empresas nuevas o

la ampliación y modernización de las instalaciones de las existentes", fijando como único requisito que la maquinaria y el equipo adquiridos, así como los accesorios, partes y refacciones indispensables para su instalación y funcionamiento, no se produzcan en el país. En cambio, autoriza la importación de los bienes de capital en unidades completas, sujetas a una tarifa inferior a la que correspondería a la suma de sus componentes, y les concede 75 por ciento de reducción en el arancel.

El espíritu de la regla responde a las necesidades propias de un país al inicio de su industrialización, cuando uno de sus propósitos de mayor urgencia es el crecimiento de la base productiva.[34] Asimismo, es consecuente con la orientación del proceso sustitutivo que privilegia la producción de bienes de consumo y con la política pública interesada en elevar la rentabilidad del capital privado, en este caso disminuyendo el costo de los medios de producción adquiridos en el extranjero. Sin embargo, también descubre la ausencia de una estrategia de largo aliento para promover el desarrollo interno del sector y, de esta manera, la conformación de una estructura productiva integrada. Adicionalmente, al no incluir criterios tecnológicos selectivos, permite en no pocas ocasiones que los bienes importados sean obsoletos, en comparación con el nivel técnico del mercado internacional, o exijan condiciones de demanda y de disponibilidad de materias primas diferentes a las de la economía doméstica.

Estas características de la regla XIV, cuya vigencia se prolonga hasta 1975, no se modifican, a pesar de que ya en el segundo lustro de los años cincuenta el descenso en el ritmo de expansión de las manufacturas, atribuible en especial a los bienes de consumo inmediato y a los intermedios no básicos, refleja el agotamiento del papel transformador de los mismos, así como el fin de la primera fase del proceso industrial. Lo anterior implicaría, entre otras cosas, modificar el conjunto de instrumentos de promoción con miras a adaptarse a las cambiantes condiciones.

De acuerdo con el proceso lógico del desarrollo industrial es el momento de entrar a una nueva etapa, en la que se expanda y consolide la base de la estructura productiva. Sin embargo, los empresarios nacionales no se muestran dispuestos a incursionar en el sector de maquinaria y equipo, no sólo por las razones antes expuestas, en lo tocante al periodo de maduración de las inversiones y los requerimientos financieros, científicos y tecnológicos implicados en su desarrollo, sino también porque la demanda de los beneficiarios de la concentración del ingreso permite obtener una mayor rentabilidad en los sectores de bienes de consumo durable e intermedios básicos, así como en las ramas de bienes de capital vinculadas con su fabricación. Los hombres de negocios proponen, en cambio, que sean los inversionistas extranjeros, preferentemente asociados con los nacionales, quienes se ocupen de expandir la producción de maquinaria. Tal opinión expresa la mayoría de los organismos empresariales, en el segundo lustro de la sexta década,[35] cuando discuten a propósito de reglamentar o no el desempeño del capital foráneo, cuya presencia en ascenso se conjuga ahora con la política pública de promover su mayor concurrencia en el proceso económico del país.[36]

En efecto, en lo que representa una rectificación de su postura inicial, el presidente Ruiz Cortines, en el IV informe de gobierno, considera conveniente sumar al capital nacional las aportaciones del capital extranjero, al cual ofrece facilidades legítimas y oportunidades de participar con los mexicanos. Y es que la resolución gubernamental de mantener fijo el tipo de cambio y estabilizar las variaciones del resto de los precios conlleva también la determinación de contrarrestar los principales desequilibrios financieros, el de la balanza de pagos y el público, mediante el mayor concurso del capital externo, tanto en su modalidad de créditos como de inversión directa.

En forma simultánea, empresarios extranjeros, en particular los estadounidenses, se muestran atraídos por las condiciones favorables que ofrece el proceso de industrialización mexicano.[37] Entre ellas destacan la existencia de un mercado cautivo, subvenciones fiscales, precios bajos en los transportes y los energéticos, una potencial demanda doméstica para cierto tipo de productos, el control del movimiento obrero, una política de contención salarial y una legislación que finalmente no se modifica, y no pone obstáculos a la inversión foránea para establecerse en la rama manufacturera de su preferencia, hacer uso de la tecnología de su elección, exportar sus utilidades o repatriar sus capitales, etcétera.[38]

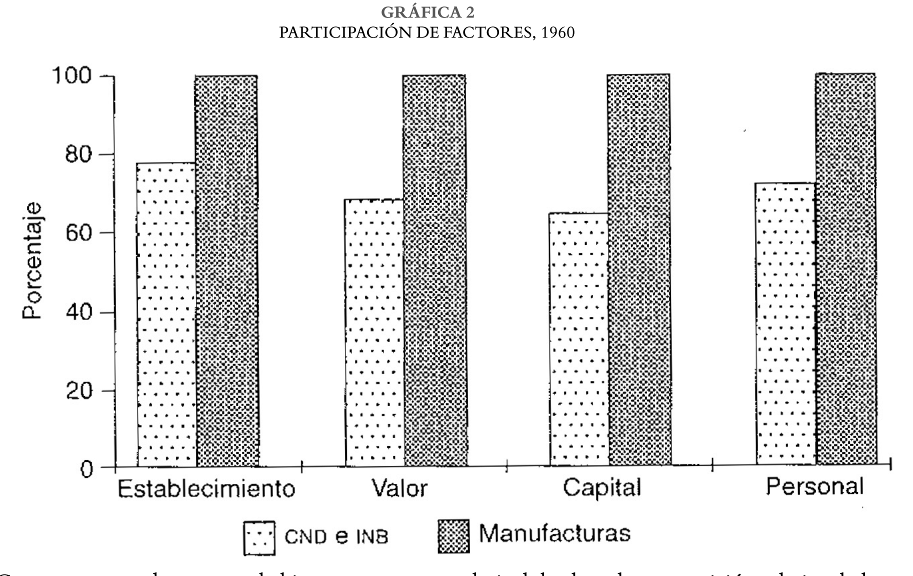
En realidad, ya desde la crisis del primer quinquenio de los cincuenta la inversión extranjera directa ha elevado su ritmo de ingreso en el país, al pasar de 275 millones de dólares entre 1950 y 1954 a 500 7 millones de 1955 a 1960. De mayor significado es, no obstante, el afianzamiento de las tendencias distintivas involucradas en su evolución. Entre ellas, el creciente predominio relativo de Estados Unidos, que genera 71 por ciento de la inversión foránea en 1950 y 83 en 1960; la conversión del sector manufacturero en su destino prioritario —a él se dirige 28 por ciento en 1950, 35 en 1956 y 56 en 1960— y el funcionamiento de la empresa transnacional como el principal ejecutor de los movimientos de tecnología y capitales.[39]

De cualquier forma, los inversionistas extranjeros tampoco están interesados, al menos por el momento, en dirigir preferentemente sus recursos al sector de bienes de producción. Más atractivas les resultan aquellas actividades dinámicas, favorecidas por la política económica y que el mercado señala como las más rentables: bienes de consumo duradero e intermedios básicos. De esta forma, en 1960 poco más de la mitad de la inversión foránea se ha desplazado a la fabricación de sustancias y productos químicos (35.4 por ciento), construcción de maquinaria, aparatos y artículos eléctricos (8.7) y productos de caucho (8.6).[40]

En efecto, las agrupaciones de bienes que muestran las tasas anuales más elevadas de crecimiento, entre 1950 y 1960, además de los bienes de capital —8.9 por ciento—, son los intermedios básicos —8.4—, y los de consumo durable —6.3—; atrás aparecen los bienes de consumo inmediato —4.3 — y considerablemente rezagados los intermedios no básicos —0.5—. Asimismo, en coincidencia con el tiempo en que las manufacturas se colocan en el centro de la actividad económica y superan a la agricultura como principales generadoras del PIB,[41] entre 1955 y 1960 se inicia también en la industria de transformación el descenso constante de la importancia relativa de los bienes de consumo no durable y los intermedios no básicos.

Esta dinámica, aunada al crecimiento de los índices de intensidad de capital y productividad del trabajo, exhibe claramente que un proceso de modernización está teniendo lugar en el conjunto de las actividades manufactureras. A pesar de ello, su estructura productiva continúa altamente concentrada alrededor de los dos agrupamientos tradicionales (bienes de consumo no durable, CND, e intermedios no básicos, INB), los cuales dan cuenta del 68 por ciento del valor total de los productos elaborados, el 79 por ciento de los establecimientos, el de la inversión bruta y el 75 del personal ocupado.

GRÁFICA 2
PARTICIPACIÓN DE FACTORES, 1960



Como ocurre en los grupos de bienes, tampoco en el nivel de clases la composición relativa de las manufacturas presenta variaciones sustanciales,[42] pese a que entre mediados de los cuarenta y la sexta década se establece un número importante de nuevas empresas, algunas de las cuales inician en el país la fabricación de diversos productos. Así sucede, entre otras, en las ramas de alimentos (forrajes y concentrados); textiles (fibras de rayón y nylon); química (gases industriales, plástico resinas sintéticas, insecticidas, detergentes, fertilizantes); químico-farmacéutica (esteroides); aparatos eléctricos (televisores en blanco y negro, refrigeradores); metálicas básicas (tubos sin costura, productos de cobre y aluminio), y maquinaria (maquinaria agrícola ligera, maquinaria textil, carros de ferrocarril).[43]

Simultáneamente, la producción sigue dependiendo de un reducido número de actividades; sólo nueve clases explican más de la mitad —50.7 por ciento— del crecimiento de la industria de transformación en el decenio;[44] fabricación y ensamble de automóviles, autobuses y camiones, 9 por ciento; elaboración de refrescos y bebidas no alcohólicas, 7.3; fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos, 7; fabricación de linóleos, calzado y otros productos de hule, 6.6; fabricación de pasta de celulosa y papel, 4.6; fundición de hierro de primera fusión, ferroaleaciones y otros productos de laminación primaria, 4.5; fabricación de alimentos para animales, 4; fabricación de otros productos químicos, 3.8; fabricación de azúcar y productos residuales, 3.8.

En el caso de México, la industria automotriz constituye una actividad de especial trascendencia para el crecimiento económico debido a que la topografía del territorio nacional hace depender una parte importante de las comunicaciones del país del transporte carretero. Ésta es, sin duda, una de las razones por las cuales las autoridades gubernamentales han apoyado su expansión.

En contraste con lo ocurrido en el primer cuarto del siglo XX, cuando se importan las unidades automotrices totalmente terminadas, el lapso de 1928-1962 se caracteriza por el desarrollo del proceso interno de ensamblado de las partes y componentes adquiridos en el exterior y unos pocos de

fabricación nacional.[45] Este desenvolvimiento permite a la industria nacional satisfacer, en 1950, alrededor del 58 por ciento de los 37 435 vehículos que constituyen la oferta total; aunque en los años siguientes la tendencia se revierte, entre 1951 y 1956 el porcentaje permanece en aproximadamente 48 por ciento. A finales del mismo decenio la planta automotriz del país está integrada por 308 mil automóviles y 242 500 autobuses y camiones de carga, 90 por ciento de los cuales son de origen estadounidense. Para entonces existen en México 19 empresas importadoras de vehículos armados y 12 ensambladoras; entre las más grandes figuran Ford Motor Company -—-la primera ensambladora establecida en el país, en 1925—, General Motors de México y Chrysler. Otras de menor importancia son Automex, Packard, Willys, American Motors, Diesel Nacional, Volkswagen, Studebaker, International Harvester, etcétera, subsidiarias las dos últimas, junto con la Ford y la General Motors, de matrices estadounidenses.[46]

A inicios de la década de los sesenta el significativo progreso de la actividad automotriz, la reducida importancia de los componentes de fabricación nacional —los cuales sólo aportan 8.5 por ciento del valor de la producción ensamblada—, así como el hecho de que la adquisición de las partes para ensamble es el renglón más significativo de las importaciones totales, advierte de la necesidad de pasar a una nueva etapa, que se inicia en los años siguientes y que tendrá como objetivar prioritario la integración de la industria en el interior del país.[47]

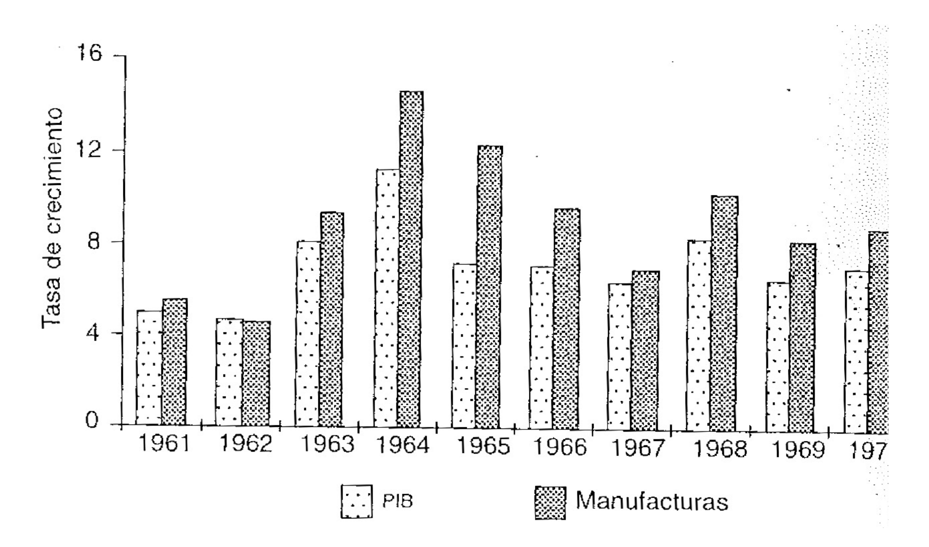
En general, el aumento constante de las compras en el extranjero y la lenta expansión de las exportaciones —solo las de textiles y productos de madera gozan de cierta importancia—, es un fenómeno característico del conjunto de las manufacturas y tiene que ver con el esquema industrial adoptado. Éste privilegia la consolidación de una estructura productiva necesitada de importaciones crecientes de bienes intermedios básicos y de maquinaria, pero no apta para generar las divisas requeridas para esa forma de funcionamiento. Entre 1955 y 1960 crece el déficit comercial mexicano debido a que los saldos favorables de los bienes de consumo, en ascenso, y de los bienes intermedios, declinante, son insuficientes para compensar el rápido ritmo de expansión del negativo intercambio comercial externo de los bienes de capital.

Al anterior comportamiento, en 1957-1958 se añade la caída del poder de compra de las exportaciones, causada por el deterioro progresivo de los términos de intercambio; la. importación no prevista de algunos productos básicos, de maíz, por ejemplo; la disminución de la demanda internacional —en ocasiones también del precio— de artículos como plomo, cobre, zinc, algodón y café[48] y, en general, los efectos; adversos motivados por la recesión de la actividad económica mundial. Aunque aumenta la entrada neta de capitales a largo plazo, ésta es insuficiente para nivelar las operaciones externas, las cuales, como en circunstancias análogas, sufren además la acometida de la fuga de capitales, por un monto aproximado de 36.4 millones de dólares. Así las cosas, en 1957 y 1958 disminuye la reserva de divisas del Banco de México en 27.8 y 85.1 millones de dólares, respectivamente. Un comportamiento similar se observa en los primeros meses de 1959. Otra vez la estabilidad monetaria está en riesgo.[49]

Con el fin de fortalecer el peso, en el mes de marzo el gobierno mexicano obtiene un crédito por 100 millones de dólares del Banco de Exportaciones e Importaciones de Washington y otro, por 22.5 millones, del Fondo Monetario Internacional. Las pautas del discurso estabilizador pasan su prueba de fuego. La devaluación de la moneda ha podido evitarse mediante el empleo de ahorro externo, sin tener que modificar la organización económica en que se sustentan los crecientes desequilibrios financieros. Este modo de funcionamiento implica, no obstante, que conforme el proceso económico avanza y el ahorro interno es escaso o no se emplea con eficiencia, la evolución de la economía se vuelve cada vez más dependiente de la captación de capital extranjero.

Aun así, en el corto plazo, en el nivel de la industria de transformación, tal proceder allana el camino para que en los años, siguientes, pese a la existencia de una estructura productiva profundamente desequilibrada, hecho exhibido por la reducida importancia cuantitativa del sector de maquinaria y equipo, las manufacturas experimenten su mayor dinamismo y modernización. Se trata de una segunda fase del proceso industrial, donde la producción de bienes de consumo durable y de intermedios básicos actúa como el factor dinámico del crecimiento, al amparo de la etapa-avanzada del proceso de sustitución de importaciones, la política económica estabilizadora y la expansión del mercado mundial. Es entonces cuando México consigue los resultados macroeconómicos más exitosos de su historia y que no han vuelto a lograrse. El milagro mexicano, empiezan a llamarlo en el exterior.

GRÁFICA 3
EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA, 1960-1970



AUGE Y MODERNIZACIÓN INDUSTRIAL

Entre 1960 y 1970, en un contexto de crecimiento con estabilidad económica, la industria de transformación vive su etapa estelar. Las manufacturas no sólo crecen 8.8 por ciento, tasa superior a la del conjunto de la economía, 7 por ciento —y únicamente superada por electricidad;7 13.6, y petróleo, 9.5, actividades concentradoras de una parte importante de la activa inversión del gobierno federal—, sino que también incrementan su participación relativa en el PIB —de 17.9 por ciento entre 1950 y 1960 a 21 de 1960 a 1970— y su índice de contribución al crecimiento, de 21.6 por ciento en la primera década a 26.7 en la siguiente.

El fortalecimiento de la industria de transformación como factor dinámico de la evolución económica del país se asienta en la segunda fase del proceso industrial. Durante ella, al amparo de la etapa avanzada de la sustitución de importaciones, la política económica estabilizadora, el fomento a la industria y la expansión del mercado mundial, el sector atraviesa por un periodo de modernización y diversificación sin precedentes. En estrecho vínculo con el acelerado desenvolvimiento de los bienes de consumo durable e intermedios básicos, aumenta el tamaño del establecimiento medio y se acentúa la expansión de los índices de intensidad de capital y, particularmente, de productividad del trabajo. La modernización tecnológica, en cuanto a la relación capital invertido por hombre ocupado, es especialmente perceptible en los bienes de consumo durable y, por lo que hace a la productividad, en los intermedios básicos.

CUADRO 2
ÍNDICES RELATIVOS, 1960

Grupo de bienes	*Establecimiento medio*	*Intensidad de capital*	*Productividad del trabajo*
Consumo no durable	0.83	0.87	1.04
Consumo durable	0.84	0.90	1.25
Intermedios no básicos	1.06	0.94	0.85
Intermedios básicos	1.58	1.41	1.09
Capital	3.83	0.84	0.60
Manufacturas	1.00	1.00	1.00

Graciela, 1991, Anexo.

Vista en términos de la jerarquía dentro de las manufacturas, la producción de bienes intermedios básicos es, sin duda, el grupo que se desenvuelve en las mejores condiciones técnicas. En contraste, mostrando su creciente rezago, la elaboración de bienes de consumo no durable registra los índices tecnológicos más bajos de toda la industria, excepción hecha de la productividad por hombre, la cual es aún menor en los bienes de capital.

No obstante, si bien en niveles inferiores a los del decenio anterior, la estructura productiva de la industria sigue altamente concentrada alrededor de la producción de los bienes tradicionales. Ellos dan cuenta de 58 por ciento del valor de los productos elaborados, 54 del capital invertido, 75 de los establecimientos existentes y 66 del personal ocupado. Esto es así a pesar de las tasas de crecimiento conseguidas por los bienes de consumo durable, intermedios básicos y de capital entre 1960 y 1970, que fueron superiores a las del promedio de las manufacturas. Pese a que el último tipo de bienes demuestra, en términos generales, un mejoramiento en su posición relativa, su participación es de sólo 0.7 por ciento del total de las unidades, 2.3 del valor de los productos, 3.6 del capital invertido y 3.5 el personal ocupado.

En relación con la década anterior, en 1960-1970 disminuye la concentración de la estructura productiva en cuanto al número de clases, cuya contribución al crecimiento suma aproximadamente la mitad del mismo, 51 por ciento. En lugar de las nueve de entonces, ahora son trece; tres de bienes de consumo no durable, una de consumo no durable, tres de intermedios no básicos y seis de intermedios básicos. En la nueva jerarquía, sin embargo, sólo cuatro de las actividades —dos pertenecientes a la rama metálica básica y dos más a la de construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte— contribuyen con el 27 por ciento del crecimiento.

La principal es, con una participación de 9.7 por ciento, laminación secundaria de hierro y acero, excepto tubos. Sus establecimientos medios son 19 veces más grandes que los del conjunto manufacturero, registra el índice de intensidad de capital más alto de estas cuatro clases, 2.3, y su índice relativo de productividad del trabajo es de 2.4. En seguida viene fundición, refinación, laminación, extrusión y estiraje de metales no ferrosos, excepto cobre y aluminio, con 7.7 por ciento. Sus condiciones técnicas se distinguen por contar con un establecimiento medio grande, de tamaño similar al de la clase anterior, un índice relativo de capital-trabajo, de 1.3, y una productividad del trabajo cuatro veces superior a la del promedio.

La tercera clase significativa en el crecimiento de la industria de transformación es fabricación y ensamble de automóviles, autobuses y camiones, con 5.3 por ciento. Su unidad productiva media se encuentra entre las de mayor dimensión de las manufacturas, mientras mantiene elevados índices relativos de intensidad de capital y de productividad por hombre ocupado: 2.2, y 3.1 veces más altos que los promedio. El cuarto sitio lo desempeña otra clase de la industria de automotores, sólo que de su área auxiliar: fabricación de otras partes y accesorios para vehículos automóviles. En comparación con las otras tres, esta actividad es la que se desenvuelve en las condiciones tecnológicas menos favorables: pequeñas unidades productivas, cuya productividad del trabajo e intensidad de capital se ubican por abajo de las prevalecientes en el sector manufacturero.

Si bien los orígenes de la siderurgia en México se remontan al siglo XIX, cuando se instaló en 1853 la primera fundición de hierro en Zimapan, Hidalgo, el punto de arranque de la moderna industria ocurre a inicios del siglo XX, cuando se organiza la primera planta integrada desde el mineral de hierro hasta el producto elaborado: la Compañía Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey.[50]

Es, sin embargo, a partir de los cuarenta cuando la industria exhibe su mayor crecimiento y di versificación. Hasta inicios de la séptima década su desenvolvimiento se vincula principalmente con la sustitución no planeada de importaciones; entre 1950 y 1962 las importaciones disminuyen de más de la mitad de la oferta interna a sólo 11 por ciento. En los años siguientes, en cambio, es la expansión del mercado doméstico, impulsado por el proceso de industrialización, la que alienta su desarrolló.

Asimismo, en 1940-1955 se establecen las que serán durante mucho tiempo, junto con Fundidora, las principales acerías integradas del país: Altos Hornos de México, HAMSA; La Consolidada, cuyo control adquiere Altos Hornos en 1960; Tubos de Acero, S. A., TAMSA,[51] y Hojalata y Lámina, S. A, HYLSA.[52] En 1962 una revista especializada incluye a estas empresas en una relación de las cien mayores firmas industriales de América Latina[53] mientras entre 1967 y 1970 Altos Hornos de México es considerada como la primera planta fabricante de hierro y acero de la región,[54] supremacía que sólo le disputa la empresa Volta Redonda de Brasil.

En ese último año[55] la industria siderúrgica nacional alcanza una producción máxima de 3 466 942 toneladas de lingotes de acero, en tanto la de hierro de primera fusión es de 1 645 094 toneladas, cifras superiores en 132 y 146 por ciento, respectivamente, a las obtenidas en 1960. De esta forma, en la séptima década, beneficiado por el crecimiento de la demanda interna y las oportunidades de exportación, el volumen producido por la rama siderúrgica más que se duplica. La única excepción es rieles y accesorios, en cuyo descenso probablemente influya la lógica sustitución del uso del transporte ferroviario por el carretero.

Por su mayor dinamismo, entre los materiales primarios destaca, como se señaló, el aumento registrado en lingotes de acero y hierro de primera fusión —199 por ciento— mientras en los productos elaborados sobresale el crecimiento de plancha y lámina, con 119 por ciento. Pero sin duda el comportamiento más espectacular en la actividad en su conjunto es el que distingue a los tubos sin costura, cuya producción se eleva de 123 180 toneladas en 1960 a 3 881 201 en 1970.

En el mismo lapso el volumen de exportación de productos de hierro y acero aumenta de 77 549 a 169 286 toneladas. El incremento, de 118 por ciento, es resultado sobre todo de las mayores ventas

externas de chatarra, recipientes, plancha y lámina y tubos y accesorios. Las importaciones, por su parte, suben de 623 806 toneladas en 1960 a 999 130 en 1970. En este caso el aumento principal corresponde a materiales primarios y productos intermedios, entre los que, desde 1964, descuella el acero. En términos de valor la siderurgia mantiene un déficit comercial ininterrumpido, el cual alcanza la suma de 634 millones de pesos en 1969.

El bajo volumen de las exportaciones siderúrgicas tiene que ver con el hecho de que su producción se dirige preferentemente a satisfacer las necesidades de otros sectores domésticos: petrolero, construcción, automotor, envases, equipo de transporte, entre ellos. Sin embargo, como exhibe saldo comercial negativo y la importación creciente de acero, la rama no logra cubrir satisfactoriamente su demanda interna. Una de las razones que explican la situación deficitaria en la siderurgia es la deficiencia tecnológica que priva en su interior, la cual no ha podido superarse con los programas de modernización técnica puestos en marcha.[56]

Tal como ocurre en la rama de hierro y acero, el atraso técnico, asiento de la baja competitividad de la estructura productiva, y la política económica que lo favorece, se van convirtiendo en un rasgo característico del funcionamiento del sector manufacturero en su conjunto. El resultado es que, en el transcurso de estos años, la industria de transformación se vuelve cada vez más ineficiente.

La prensa nacional y voceros de organismos empresariales y comerciales comentan el cotidiano disgusto expresado por los consumidores de manufacturas elaboradas en el país, por los altos precios y la deficiente calidad de un gran número de productos. En el mes de julio de 1967 el secretario de Industria y Comercio, reunido con los representantes de la Concamin, advierte que una de las causas principales que se aducen como determinantes de esta circunstancia es la elevada protección y el reducido aprovechamiento de la capacidad de producción instalada, debido a las limitaciones del mercado nacional.[57]

Ciertamente es por entonces cuando la política proteccionista, asociada con la estrategia de sustitución, alcanza sus niveles más altos, indiscriminados y permanentes. Varias son las circunstancias que así lo determinan.[58] Primero, aun cuando la sustitución de bienes de consumo prácticamente ha concluido —su índice se modifica apenas en 0.9—, el grupo sigue gozando de los beneficios de los instrumentos proteccionistas. Segundo, el grado de protección que precisan los bienes intermedios y de capital es más elevado, a causa de que los recursos financieros y tecnológicos indispensables para su producción son también mayores. Tercero, comúnmente la protección dispensada supera el margen necesario para igualar las diferencias de la productividad interna y externa de los bienes.[59] Cuarto, en la política comercial subsisten las prácticas proteccionistas con objetivos estabilizadores, tendientes a compensar los desequilibrios fiscales y de la balanza de pagos.

Más allá de sus beneficios iniciales, la permanencia en el tiempo y las características que adquiere el sistema proteccionista mexicano, así como la actitud empresarial —no sólo favorable sino en ocasiones incluso demandante de una mayor protección—,[60] terminan por incidir en forma negativa en la eficiencia y competitividad del aparato productivo y por sujetar su expansión, casi exclusivamente, al desenvolvimiento del mercado interno. Y aunque éste se amplia, bajo el impulso del incremento demográfico, uno de los más altos del mundo, y el desarrollo de importantes centros urbanos, su dinamismo se ve contrarrestado por la elevada concentración del ingreso que persiste en el país.[61]

Es en este entorno donde tiene lugar la segunda etapa del proceso de sustitución de importaciones, cuya característica principal es el señalado descenso de la importancia relativa de las adquisiciones externas de bienes intermedios y de capital en la oferta agregada, particularmente de los primeros.[62] A causa de los más elevados requerimientos productivos de ambos grupos de bienes, en términos de diseño de escala de producción y disponibilidad de un amplio espectro de materias primas, en la segunda etapa la dimensión reducida del mercado doméstico ejerce presiones adicionales. Es el tiempo de introducir cambios sustanciales en la orientación del esquema industrial seguido. Uno de ellos, sin duda, consiste en otorgar un papel preponderante a la exportación de los productos manufacturados, lo cual supone crear las condiciones técnicas, financieras y comerciales precisas para elevar su competitividad.

Desde el segundo lustro de la década pasada se había desplegado en el mundo una tendencia favorable a la integración de regiones. Como parte de ella, se crearon el Mercado Común Europeo y el Mercado Común Centroamericano.[63] Un movimiento afín, promovido por la CEPAL, surge en México y en el Cono Sur, sobre todo después de que estos países ven amenazada su expansión por los problemas que experimenta el sector externo de sus respectivas economías. Así se constituye el Comité de Comercio, dependiente de la Comisión Económica para la América Latina, cuyo objetivo es elaborar un plan para establecer un área de libre comercio en la zona. Poco más tarde, el 16 de febrero de 1960, representantes de Argentina, Brasil, Chile, México, Paraguay, Perú y Uruguay firman el Tratado de Montevideo, mediante el que se crea formalmente la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio,ALALC.

Varios meses después, al comparecer ante las comisiones del Senado encargadas de decidir sobre la ratificación del convenio suscrito, el director del Banco de México, que había participado en las reuniones preparatorias de la ALALC, expone claramente las razones que animan la participación mexicana en el proyecto integrador. En los últimos treinta años, afirma Rodrigo Gómez, México ha he-

cho avances espectaculares en la sustitución de importaciones, pero se está acercando a un punto en que cada vez es más difícil continuarla y sólo será costeable si se cuenta con amplios mercados. Ahora, agrega, es necesario sustituir principalmente la importación de bienes de capital por producción dentro del área, para sólo adquirir de terceros países maquinaria altamente especializada y ciertas materias primas que no se elaboren en la región.[64]

En el mes de agosto de ese 1960 el Comité Intersecretarial Mexicano de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio entrega a los miembros de la ALALC una lista de 407 artículos —85 por ciento de los cuales son productos manufacturados— para que estudien la posibilidad de liberarlos de aranceles y de todo tipo de restricciones a su importación, de acuerdo con los términos establecidos en el Tratado de Montevideo. La lista, que da una idea aproximada del desarrollo de la producción nacional de manufacturas, incluye 93 artículos de la rama de maquinaria, vehículos y aparatos eléctricos, 71 de la de metales y productos metálicos y 48 de la de químicos y productos derivados.[65]

Pese a los augurios favorables con que se inicia, sólo en los primeros años el programa de liberalización comercial tiene avances significativos, como son el aumento del comercio intrarregional y la firma de varios convenios de complementación industrial. Entre 1960 y 1965, por ejemplo, las exportaciones mexicanas al área aumentan en poco más de cuatro veces y las importaciones en casi siete. No obstante, el intercambio parte de montos muy reducidos, de forma que, a pesar de su rápido crecimiento, apenas significa 1.9 por ciento de las adquisiciones y 4 por ciento de las compras externas totales efectuadas por México en 1965. Una de las causas por las cuales el comercio en la región se mantiene en niveles limitados, y que quizá también explique el pronto decaimiento del programa mismo, es que las economías comprometidas, con un esquema semejante de desarrollo industrial, lejos de ser complementarias son competidoras. Esto es, los productos que necesitan importar y aquellos que están en posibilidades de exportar son de naturaleza parecida.

En todo caso, desde el segundo lustro de los años sesenta los países de la ALALC van dejando de cumplir los compromisos adquiridos y los cancilleres, en diversas reuniones, no logran llegar a acuerdos, especialmente respecto a la desgravación de ciertas materias primas.[66] Todavía en 1969 es preciso posponer hasta 1980 la posible inclusión de nuevos productos en la lista de artículos desgravados. Sólo que para entonces, sin haber avanzado sustancialmente en la consecución de las metas para las que fue creada, la ALALC será sustituida por un nuevo organismo: la Asociación Latinoamericana de Integración, ALADI.

Un instrumento adicional empleado por el gobierno para promover las ventas externas de la industria de transformación lo constituye el Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados. Instituido originalmente en 1963 para financiar ventas a plazos, en los años posteriores amplía sus operaciones al financiamiento de garantías de crédito, sustitución de importaciones de bienes de capital y para producción y existencias, también llamadas de preexportación porque el préstamo se otorga desde que el industrial recibe el pedido. En el año de 1967 alrededor del 18 por ciento del total de exportaciones manufactureras es financiado con recursos del fondo. Entre ellas predominan, por representar más de 50 por ciento del conjunto, comestibles elaborados, aceites vegetales y licores (25.7 por ciento) y lámina, plancha, barra, tubería y alambre de acero y cobre (25.3). En ambos casos Estados Unidos es el principal país receptor de las mercancías.[67]

De una u otra forma, el hecho es que las exportaciones manufactureras aumentan a un ritmo mayor que las agropecuarias. En realidad estas últimas, financiadoras tradicionales de las importaciones para la industria, registran un lento crecimiento —minúsculo desde 1965—, a causa de la crisis por la que atraviesa el sector, conforme los soportes que nutrieron su desarrollo en los años cuarenta y cincuenta han comenzado a agotarse. Por ello entre 1960 y 1970 la expansión de las exportaciones tiene su origen principalmente en el aumento de las ventas externas de productos manufacturados, las cuales crecen 11 por ciento, tasa superior a la del conjunto, del que llegan a representar en promedio, durante la segunda mitad, alrededor de 24 por ciento. Es interesante advertir que la mayoría de los productos se elabora en plantas de reciente creación, tecnológicamente modernas, con escalas de producción adecuadas y sistemas de distribución y mercadeo novedosos.[68]

Al mismo tiempo cambia la estructura de las exportaciones manufactureras. Junto a la mayor participación de artículos que ya se vendían al extranjero antes de 1964 —muchos de ellos bienes intermedios de las ramas textil, siderúrgica, química y de aparatos eléctricos— sobresale ahora la presencia de productos que, antes de ese año, tenían como destino exclusivo el mercado interno. Tal es el caso, entre otros, de máquinas para fabricar jabón, tubos de acero cobrizado, tubos de acero inoxidable, arados, motores para automóvil y sus partes, bombas para expendió de combustible, abrasivos, máquinas eléctricas de escribir, máquinas de coser, hule sintético, fertilizantes, fungicidas, hormonas, etcétera.[69] A pesar de esta dinámica, en términos de divisas, la aportación de las ventas externas de manufacturas no es ni siquiera suficiente para compensar los gastos ocasionados por la importación de insumos.

Sin duda la subsistencia de una planta productiva con baja competitividad explica en gran parte el limitado éxito de los programas de promoción de exportaciones de productos manufacturados, los cuales no consiguen corregir la naturaleza desequilibrada de la estructura del intercambio comercial y, por lo tanto, tampoco favorecer la solución de los crecientes problemas que padece el sector externo. Desde este punto de vista tiene razón Enrique Cárdenas cuando señala que una de las fuentes principales de la debilidad del desenvolvimiento económico de los años sesenta para sostener altas

tasas de crecimiento en el futuro es, precisamente, la pérdida de competitividad del aparato productivo.[70]

Resultados igualmente parciales y limitados y, en no pocas ocasiones, contradictorios, arrojan los importantes progresos habidos en el nivel de la integración de la industria. En general, ésta avanza hacia las materias primas y los productos intermedios, luego de que en la década precedente predominó en algunos renglones productivos el ensamble o la ejecución de etapas finales de procesos iniciados fuera del país. Tal es el caso, por ejemplo, de la industria de automotores, cierto tipo de maquinaria para la construcción, el aluminio y algunos productos químicos y farmacéuticos, así como de consumo durable.[71] Más allá de que el grado de desarrollo alcanzado en los años anteriores por la mayoría de estas actividades hace como del proceso de integración una necesidad ineludible para su crecimiento futuro, la vigorosa política gubernamental desplegada con el fin de promover la sustitución de importaciones, a la vez que reducir los problemas financieros de la balanza de pagos, desempeña sin duda un importante papel.

Así lo muestra la industria automotriz, el ejemplo más sobresaliente de integración en este tiempo, la cual en 1960 genera el 5.2 por ciento del valor de los productos elaborados por el sector manufacturero y se desempeña como la segunda rama más importante del mismo. En el mes de agosto de 1962, con el propósito de promover su integración, el gobierno publica el "Decreto que prohíbe la importación de motores para automóviles y de camiones, así como de conjuntos mecánicos armados para su uso o ensamble, a partir del primero de septiembre de 1964". En el considerando del mismo se señala que el objetivo central del programa consiste en "aprovechar al máximo las instalaciones existentes en el país en el campo de las industrias mecánica, eléctrica, de fundición y otras auxiliares, y asimismo estimular el establecimiento de otras industrias conexas con la automotriz".

Además de la prohibición programada para el 1 de septiembre de 1964, en el texto del decreto se especifica que, para esa misma fecha, las partes de fabricación nacional utilizadas en el ensamble de los automotores deberán representar, al menos, 60 por ciento del costo directo del vehículo. La importación de partes únicamente se autorizará a las empresas que presenten programas de fabricación de motores en el país, indicando las partes que serán fabricadas por ellas mismas, las que se adquirirán en el interior del país y las que se considere necesario importar. También deberá especificarse el monto de inversiones proyectado, el calendario del programa y los contratos de licencia de fabricación y asistencia técnica que pretendan suscribir.[72]

En los marcos de estas disposiciones la Secretaría de Industria y Comercio aprueba los programas presentados por Diésel Nacional, Fábricas Automex, Ford Motor Company, General Motors, International Harvester, Vehículos Automotores Mexicanos, Volkswagen, Nissan y Fábrica Nacional de Automóviles.[73]

En este contexto, al finalizar los años sesenta se advierten varios hechos relevantes en el desarrollo de la industria automotriz. El contenido de partes nacionales aumenta de 20 por ciento en 1960 a 45 en 1965 y a 63 en 1972.[74] Simultáneamente, disminuye en forma acentuada la proporción de automotores importados, de manera que si en 1960 por cada unidad armada en el exterior se ensamblan en el país 1.3 unidades, para 1969 la relación es de 1 a 3.3 vehículos. Asimismo, en 1970 el coeficiente de importaciones de la actividad es de 19 por ciento, inferior al del conjunto de la rama de equipo y material de transporte, 23.8 por ciento.

Con el programa de integración automotriz el permiso previo de importación comienza a utilizarse más como instrumento para orientar el crecimiento industrial que como mecanismo regulador del comercio externo. De hecho, un mes antes de la publicación del decreto sobre la industria de automotores[75] había sido expedido otro, en el cual se establecía que el otorgamiento de los permisos de importación de máquinas de escribir quedaba sujeto a la formulación de programas de fabricación nacional. Sus resultados fueron prácticamente inmediatos y desde 1965 las máquinas se producen en el país, con un porcentaje de integración, en 1968, de 95 por ciento en las máquinas de escribir portátiles y de 60 en las estándar y las eléctricas. Un nuevo decreto, de fines de 1964, aplica la misma política con la intención de promover la producción de maquinaria y equipos para la industria de la construcción.[76]

Según datos disponibles, entre septiembre de 1967 y agosto de 1968, beneficiados por los programas de fabricación, se inicia en la economía nacional la producción de 71 artículos "altamente complejos", como motores diésel, discos de embrague, solenoides e interruptores, distribuidores, reguladores, jeringas desechables, cinescopios de televisión a color, motores de explosión, hornos de inducción, planchas de vapor, compresoras de aire, montacargas eléctricos, etcétera.[77]

La diversificación de las manufacturas así inducida provoca, sin embargo, que junto con el descenso de las importaciones de productos finales se eleven, en ocasiones con gran celeridad, las compras externas de las materias primas, bienes intermedios y maquinaria y equipo requeridos para su fabricación en el país. Ambos fenómenos son característicos de la segunda etapa del proceso de sustitución de importaciones, por la cual transita la economía mexicana durante estos años, según lo manifiesta el comportamiento de la participación de las compras externas en la oferta total de cada grupo. Entre 1958 y 1970 el índice de sustitución de los bienes de consumo, el menor de todos, prácticamente se mantiene constante, al pasar de 0.06 a 0.04; baja de manera notoria, de 0.4 a 0.2, el de bienes intermedios y, aunque en menor medida, también lo hace el índice de bienes de consumo du-

rable y de capital, el cual desciende de 0.67 a 0.34.[78]

En términos de la balanza comercial, si bien disminuyen el coeficiente de importaciones de las manufacturas —de 0.3 en 1958 a 0.2 en 1959— y el peso relativo de los bienes de consumo inmediato en las importaciones totales, aumenta el déficit del intercambio comercial externo, inducido principalmente por los mayores niveles de importación de los bienes de consumo durable, intermedios y de maquinaria. Este hecho es particularmente palpable en el caso de los segundos, los cuales, después de ser una fuente generadora de divisas hasta 1963, a partir del siguiente año se transforman en un elemento adicional de desequilibrio de la cuenta corriente.

Particularmente en el caso de la industria automotriz se observa que en 1970, en tanto las importaciones de su fase terminal ascienden a 6.8 millones de pesos, las de autocares, sobre todo porque su desarrollo nacional es muy limitado, de inferior calidad y más costoso, alcanzan la cifra de 340.8 millones, magnitud equivalente al 18.5 por ciento del déficit comercial mexicano de ese año.[79] Tal evolución motiva que en 1969 la Secretaría de Industria y Comercio publique el Acuerdo sobre Importaciones de Autopartes, condicionando las importaciones de partes automotrices a que se compensen con exportaciones de partes fabricadas dentro del país.[80]

Mientras esto sucede, un nuevo tipo de plantas productivas que viene expandiéndose en otros lugares del mundo, como Hong Kong, Formosa, Filipinas o Portugal, se instala también en la economía mexicana: las maquiladoras. La empresa maquiladora, fruto de la nueva división internacional del trabajo, traslada a países en desarrollo parte del proceso productivo de ciertas ramas que ya cumplieron en sus naciones de origen su papel transformador, como es el caso de la automotriz y la electrónica.[81]

En México su establecimiento se enmarca en el Plan Nacional para Absorber el Desempleo en la Frontera, de 1963, y en el Programa Nacional Fronterizo, fideicomiso constituido ese mismo año y en cuyo comité técnico, además de los representantes públicos, participan delegados de Concamin, Concanaco y la Asociación de Banqueros de México. Sus objetivos más sobresalientes son generar divisas y abrir nuevas fuentes de empleo en la zona norte del país, región afectada por el término, en 1964, del programa de braceros suscrito por México y Estados Unidos.[82]

En este contexto, para finales de la década de los sesenta la Secretaría de Industria y Comercio ha autorizado la instalación de 130 maquiladoras, todas de propiedad estadounidense, de la cuales 99 ya están en operación y 31 a punto de iniciar sus actividades. Las ciudades en las que se han establecido son Mexicali, Nuevo Laredo, Ciudad Juárez y Matamoros, donde fabrican principalmente productos eléctricos y electrónicos, pero también textiles, artículos deportivos y juguetes, madera, alimentos y manufacturas diversas.[83] El rápido crecimiento de las maquiladoras se habrá de reflejar, en la siguiente década, en el aumento sustancial de los ingresos por servicios de transformación de la balanza de pagos, el cual pasa de 81 millones de dólares en 1970 a 771 millones en 1980.

Del mismo modo, el desarrollo de estas plantas en la franja fronteriza del país ayuda a contener, aunque en forma restringida, la concentración geográfica de la industria, fenómeno presente desde la década de los treinta pero acentuado con el paso del tiempo. De acuerdo con los datos censales de 1965, la mitad del valor de la producción industrial, incorporada la minería pero excluida la industria petrolera, se genera en el Distrito Federal y en el Estado de México, un 10 por ciento suplementario en Nuevo León, y sólo el 3 por ciento en Aguascalientes, Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Nayarit, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Zacatecas y Baja California.

A este proceso, en ocasiones de origen histórico —como es el caso de la ciudad de México—, ha contribuido la estrategia sustitutiva del desarrollo industrial orientada a los núcleos urbanos de consumo, que también concentran mano de obra disponible, comunicación con las fuentes de materias primas, facilidades de crédito, proximidad con los sitios de decisión económica y política, etcétera. A este entorno se añaden las medidas públicas consecuentes con la decisión de favorecer el establecimiento de la industria en los grandes centros urbanos; tal es el caso de los subsidios gubernamentales al costo y distribución de alimentos, transportes y bienes y servicios públicos.[84]

Los problemas asociados con la concentración geográfica de la industria, en particular por lo que hace al atraso de importantes regiones del país, y las deseconomías que comienzan a castigar a los grandes centros manufactureros, van volviéndose motivo de preocupación para los directores de la economía nacional. De esta forma, en el segundo lustro de los años sesenta, con la participación de las autoridades federales y municipales, así como de representantes de los diferentes organismos industriales, comerciales y de banqueros de la localidad, se realizan en los diferentes estados de la República mexicana mesas redondas, asambleas, reuniones, etcétera, cuyo eje temático es la promoción industrial de la entidad federativa y su meta el diseño de un plan de desarrollo para la región.[85] Dentro de la misma línea, los congresos de cada estado publican una Ley de Fomento Industrial que otorga exenciones impositivas, por un máximo de veinte años, a las nuevas empresas que se establezcan en la entidad y a aquellas que realicen ampliaciones.[86]

Por esa misma época, vuelve a reflexionarse, sobre todo en el nivel periodístico y declarativo, sobre la conveniencia de regular la participación del capital extranjero en la vida económica del país. El tema parecía haberse agotado a finales de la década de los cincuenta, cuando la mayoría de los organismos empresariales coincidieron en no modificar el marco legal vigente y sólo propusieron promover su asociación con los capitales nacionales. Todavía en el primer lustro de la séptima década tal

es el espíritu reflejado en las palabras del nuevo presidente de la República, Gustavo Díaz Ordaz. La inversión directa proveniente del exterior, asevera en diciembre de 1964, es bienvenida siempre y cuando se ajuste a nuestra legislación, opere en forma complementaria a los esfuerzos nacionales y coadyuve a la consecución de los objetivos sociales que orientan al país.

Muy pronto, sin embargo, comienza a preocupar a algunos hombres de negocios y sectores del gobierno que, cada vez con mayor frecuencia, empresarios extranjeros estén comprando fábricas mexicanas.[87] Según señala un estudio[88] hasta 1946 sólo 27 por ciento de las filiales de las empresas transnacionales estadounidenses que ingresan al país adquieren fábricas ya establecidas; pero, entre 1946 y 1957, la proporción sube a 48 por ciento, y es de 64 en 1958-1970.

Pese a la progresiva desnacionalización de la estructura productiva manufacturera que origina este proceder, el estatuto jurídico de las inversiones extranjeras permanece sin cambios, amén de que no hay un ordenamiento legal en el que un conjunto de preceptos regule, específicamente, las inversiones extranjeras en el país. Sólo existen, de manera aislada, algunas disposiciones de diversas leyes que se refieren a materias que afectan, de una u otra forma, a estas inversiones.[89]

Desde otra perspectiva, en la década de 1960 la segunda etapa del proceso de sustitución de importaciones promueve, por los altos niveles técnicos y financieros implicados en la producción de los bienes de consumo durable, los intermedios básicos y los de maquinaria, una mayor presencia del capital extranjero. En términos globales, no obstante, su contribución no es fundamental en los procesos internos de ahorro, formación de capital y producción. Durante los años 1962-1970 la intervención extranjera directa únicamente participa con el 5 por ciento del ahorro interno y el 9 del ahorro prive do, mientras responde del 5 por ciento de la formación de capital fijo nacional y el 8 de la privada. La proporción del producto que generan, si bien creciente, se ubica alrededor de 13 por ciento en 1970.

En realidad, la importancia de la inversión extranjera directa en el desenvolvimiento económico de México se observa, sobre todo, en la evolución del sector externo y en la gran influencia que ejerce en la naturaleza, orientación y dinamismo de la estructura productiva del país. En ella imprime algunos rasgos peculiares de la actuación del capital internacional, como el crecimiento preferente de la producción y la diferenciación de los bienes de consumo durables e intermedios; un alto grado de concentración, y el liderazgo de las empresas transnacionales, las cuales se ubican en las ramas más concentradas y generan la mayor parte de su producto.

No obstante los augurios de sus promotores nacionales en el sentido de que el ingreso de la inversión extranjera directa significaría una derrama financiera adicional para el desarrollo de la industria y ayudaría, al mismo tiempo, a compensar el continuo y creciente deterioro de las cuentas externas, lo cierto es que en un breve lapso muestra resultados distintos. Varias son las razones: 1] los recursos provenientes del exterior han dejado de ser las principales fuentes de financiamiento de la inversión extranjera industrial establecida en México y son ahora los fondos internos los que desempeñan esa función;[90] 2] en forma intermitente desde 1952, pero de manera constante a partir de 1958, las remesas por inversiones extranjeras directas superan a los ingresos de las mismas[91], y 3] las operaciones comerciales externas de las empresas transnacionales son progresivamente deficitarias: 760 millones de dólares en 1970.[92]

En el mismo 1970, de acuerdo con las conclusiones a que llega el estudio antes mencionado, entre 35 y 40 por ciento de la producción industrial del país proviene de las empresas transnacionales. Sil participación en términos de grupos de bienes es de 62 por ciento en los de consumo durable, 36 en los de capital, 35 en los intermedios y 30 por ciento en los de consumo no durable. Utilizando un índice que agrupa los cuatro establecimientos más importantes por su producción, los autores encuentran que el grado de concentración de la industria en su conjunto es de 43 por ciento, porcentaje inferior al de los bienes de consumo durable, 53, e intermedios, 46; igual al de los bienes de capital, pero superior al de los bienes de consumo inmediato: 35 por ciento. Para tener una idea acerca del significado de tales niveles, baste decir que la concentración de la estructura industrial de Estados Unidos, en el mismo año, es ligeramente más baja que la de México, cuya producción industrial equivale a sólo 3 por ciento de la generada por el vecino país del norte.

Puede observarse también que, en comparación con las empresas nacionales, mejores condiciones técnicas de producción caracterizan a las subsidiarias. La dimensión del tamaño promedio de las unidades y las relaciones de capital-trabajo y de productividad del trabajo son 30, 2.5 y 2 veces más altas en las segundas que en las primeras. Las diferencias menos pronunciadas en general en el caso de los bienes de consumo durable permiten suponer que los empresarios mexicanos de este agrupamiento procuran, seguramente por razones de competitividad, no quedar a la zaga en cuanto al desarrollo tecnológico se refiere.

Desde otro punto de vista, el uso progresivo de una tecnología intensiva en capital tiene, en el nivel agregado, un impacto desfavorable en la creación de nuevos empleos; la tasa correspondiente apenas aumenta, al pasar de 4.7 por ciento, entre 1950 y 1960, a 4.8 en 1960-1970.[93] Debe considerarse, no obstante, que en el crecimiento de las fuentes de trabajo interviene también el dinamismo de la producción. Siendo así, las principales generadoras de empleo no son las actividades que utilizan las técnicas más intensivas en mano de obra, sino aquellas en las que se combina una elevada intensidad de capital con el rápido incremento de su producción; éstas son las condiciones que imperan en la mayoría de los bienes de consumo durable. En todo caso, en el decenio, mientras la pobla-

ción aumenta a una tasa sin precedentes, al igual que la migración a la ciudad, el sector manufacturero se revela progresivamente incapacitado para dar empleo a la creciente oferta de fuerza de trabajo.[94]

Contradictorios resultados los que ostenta el esquema seguido durante la segunda fase del proceso industrial, al finalizar el decenio. El costo del crecimiento, la modernización y diversificación de la industria manufacturera, sin paralelo histórico en el país, ha sido la consolidación de una estructura productiva entre cuyos principales rasgos se encuentran, primero, enormes desequilibrios sectoriales, el más significativo de los cuales es la reducida dimensión del agrupamiento de bienes de capital; segundo, está necesitada de importaciones crecientes de bienes intermedios y de maquinaria y equipo, pero no apta para generar las divisas que exige ese modo de funcionamiento y, por lo tanto, dependiente de la declinante capacidad exportadora del sector agropecuario y del progresivo ingreso del capital extranjero, en su papel de mecanismo compensador de la balanza de pagos; tercero, es altamente concentrada, tanto desde el punto de vista de las unidades económicas como desde el geográfico; cuarto, está subordinada a las orientaciones productivas de las filiales de la empresa transnacional y a las que la concentración del ingreso señala como las más rentables; quinto, no es competitiva, por su atraso tecnológico y el uso inadecuado de los factores de producción, fenómenos que se manifiestan en la existencia de capacidad ociosa, limitada generación de empleos y la necesidad de contar con un mercado protegido que, en los últimos tiempos, crece muy lentamente.

Un desenvolvimiento industrial autosustentado y de largo plazo no podía surgir de una estructura productiva con tales características. Por eso no es extraño que ya desde mediados del segundo lustro de los sesenta comience a desacelerarse el proceso, lo cual señala que el esquema de desarrollo industrial favorecido se debilita.[95]

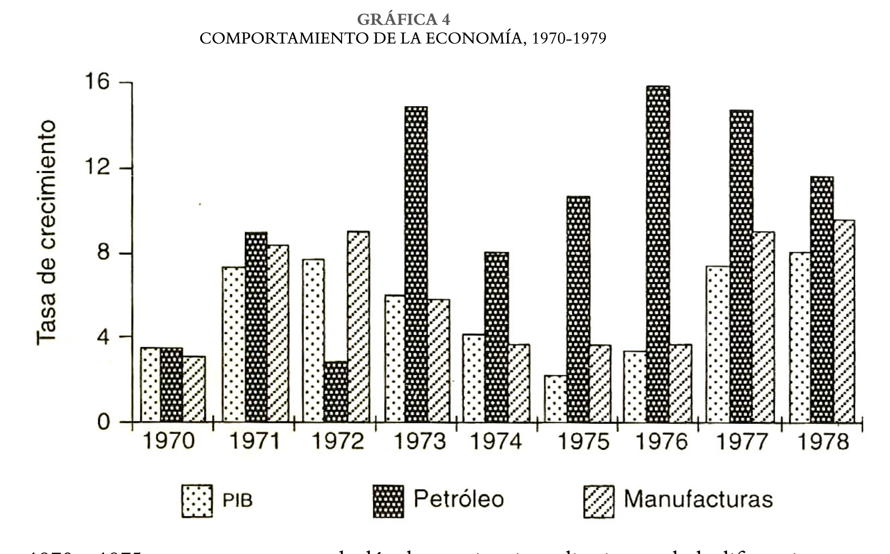
CRISIS DEL ESQUEMA INDUSTRIAL

En comparación con los años anteriores del periodo la evolución económica del país en la década del setenta se desenvuelve con menor dinamismo y variaciones más acentuadas. En 1970-1979 la expansión media anual del *PIB*, de 6.5 por ciento en los últimos veinte años, y de 7 en el decenio previo, disminuye a 5.4, en tanto en 1976 y en 1979 se registran la menor y la mayor tasas de crecimiento de los tres decenios: 2.1 y 8 por ciento, respectivamente.

La industria de transformación, por su parte, aumenta a un ritmo promedio de 6 por ciento cada año, superior al del conjunto de la economía pero notablemente por debajo del 8.9 del decenio anterior y del 10 que muestra el sector petrolero.

Como consecuencia de esta dinámica, las manufacturas disminuyen ligeramente su contribución al crecimiento —pasan de 26.7 por ciento entre 1960 y 1970 a 26 de 1970 a 1979—, mientras en sólo diez años se eleva la del sector petrolero de 5.2 a 9.2 por ciento. Aun así, las actividades de transformación continúan desempeñándose como el principal sector productivo del *PIB*, del cual generan 23.4 por ciento en 1980. En su interior desciende la expansión de los agrupamientos de bienes de consumo durables, intermedios y de capital; no así la de los bienes de consumo inmediato,[96] aunque su tasa permanece como la más reducida del conjunto.

GRÁFICA 4
COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA, 1970-1979



Entre 1970 y 1975, pese a que como en la década anterior sigue disminuyendo la diferencia entre

los grupos respecto a su contribución relativa a las diferentes variables de la industria manufacturera, persiste la desproporción estructural de la planta productiva, sobre todo por lo que hace a la raquítica presencia del sector de maquinaria. En efecto, mientras los bienes de consumo inmediato y los intermedios no básicos responden del 46 por ciento del valor de los productos elaborados, el 51 del capital invertido, el 63 del personal ocupado y el 77 de los establecimientos de la actividad en su conjunto, las proporciones de los bienes de capital son de sólo 1, 3, 4 y 4 por ciento, respectivamente.

La desaceleración del sector es especialmente notoria en el caso del valor de los productos elaborados y del capital invertido, cuyas tasas disminuyen de 9 y 8 por ciento, en 1960-1970, a 3.6 y -1.5 por ciento durante el primer quinquenio de los setenta. Ello incide de manera negativa en las condiciones técnicas de la industria; el establecimiento medio prácticamente se mantiene constante, apenas aumenta el índice de productividad del trabajo y desciende el de intensidad de capital. Los agrupamientos menos afectados son los bienes de consumo durable y los intermedios básicos, donde aumentan el establecimiento medio y el índice de productividad del trabajo, mientras el de relación capital-hombre ocupado casi no varía, lo cual les permite mantenerse como las actividades con las condiciones de producción tecnológicamente más desarrolladas.

En el nivel de cuatro dígitos, la contribución de tan sólo ocho clases —una de consumo no durable, otra de consumo durable, una más de intermedios no básicos y cinco de intermedios básicos— explica más de la mitad del valor de los productos elaborados: 52.5 por ciento. Ellas son, en orden de importancia: fabricación y ensamble de automóviles, autobuses y camiones, 16.5 por ciento; fabricación de bases, ácidos, sales y otras sustancias químicas industriales básicas, 7 por ciento; laminación secundaria de hierro y acero, excepto tubos, 6.6 por ciento; elaboración de cerveza, 6.0 por ciento; fabricación de fibras sintéticas o artificiales, 4.5 por ciento; hilados y tejidos de otras fibras blandas, 3.97 por ciento; fabricación de fertilizantes, 3.94 por ciento y fabricación de cemento hidráulico, 3.7 por ciento.

CUADRO 3
ÍNDICES RELATIVOS, 1975

Grupo de bienes	*Establecimiento medio*	*Intensidad de capital*	*Productividad del trabajo*
Consumo no durable	0.84	0.66	0.86
Consumo durable	1.93	1.04	1.21
Intermedios no básicos	0.80	1.08	0.94
Intermedios básicos	1.34	1.64	1.29
Capital	3.45	0.84	0.67
Manufacturas	1.00	1.00	1.00

De nueva cuenta, entonces, como se ha observado a todo lo largo del periodo de estudio, destacan el dinámico comportamiento y la importancia cuantitativa de las ramas automotriz, siderúrgica y química. En ellas, con mayor o menor influencia, participa directamente el Estado; tal es el caso, por ejemplo, de Dina en la industria de automotores, de Altos Hornos de México en la siderurgia y de Fertimex en la química.

De hecho, la fabricación de fertilizantes se inicia formalmente en la economía mexicana cuando, en 1943, un decreto presidencial crea Guanos y Fertilizantes de México, S. A., Guanomex. El propósito de la empresa es facilitar a los agricultores el acceso al uso de fertilizantes y colaborar, de esta forma, al desarrollo agropecuario. Entre esa fecha y 1950 la actividad de Guanomex se limita a la explotación del guano de las islas del Pacífico y a la fabricación de abonos orgánicos. La producción, por un monto aproximado de 25 mil toneladas anuales y con una participación muy reducida en el mercado nacional, se emplea fundamentalmente en el centro del país.[97]

Tras su modesto inicio, dos hechos de importancia para el desenvolvimiento de la industria ocurren en la década de los cincuenta. Uno de ellos es la inauguración, por parte de Guanomex, de la primera unidad integrada para la fabricación de fertilizantes. Establecida en 1951 en el Estado de México, la nueva instalación incluye la mayor planta de amoniaco de América Latina; una planta de ácido sulfúrico, una más de sulfato de amonio y una adicional de superfosfato, instalada en 1953. El otro suceso destacado es el inicio de la producción de fertilizantes de origen químico en el mercado mexicano. Sobre todo a partir de la actividad de unidades privadas, la producción de este tipo de fertilizantes llega a ser de hasta 712 mil toneladas anuales entre 1950 y 1965; a la empresa estatal corresponde alrededor del 20 por ciento de la misma.

En el segundo lustro de los sesenta el gobierno, con el propósito de consolidar la industria y hacer más rápido su crecimiento, integra en Guanomex al conjunto de las plantas de fertilizantes existentes en el país —excepto Fertilizantes Fosfatados Mexicanos, S. A., FFM—, una unidad de insecticidas y otra de productos químicos. Años más tarde, en el segundo quinquenio de la octava década, se

fusionan FFM-y Guanomex, para constituir Fertilizantes Mexicanos, S. A., Fertimex, la empresa de mayor producción en Latinoamérica.

Con base en la nueva estructura, en 1970 la empresa elabora alrededor de 1 400 000 toneladas de fertilizantes, monto suficiente para satisfacer casi el total del consumo interno, por lo que únicamente se adquieren del exterior 63 mil toneladas. Sin embargo, en los años posteriores la situación se modifica; si en 1970 las importaciones equivalen a sólo el 4.4 por ciento de la producción nacional, en 1976 el porcentaje asciende a 37.[98] Son varias las causas por las que la oferta de fertilizantes se retrasa significativamente respecto a su demanda; entre las principales sobresalen la falta de ampliación de la capacidad productiva y la obsolescencia de la misma; el mantenimiento de precios bajos, no sólo a nivel internacional, sino también respecto al mercado interno; dificultades para el almacenamiento, transporte y comercialización del producto, así como su empleo ineficiente.

Ante estas circunstancias, en el decenio de los setenta el gobierno federal pone en marcha diversos programas para reactivar la industria. Con el propósito de promover el empleo más racional de los fertilizantes se realizan amplias campañas de información y asesoría técnica, a la vez que se fundan instituciones dedicadas al estudio del uso y manejo del insumo. Para incidir positivamente en los problemas de origen comercial, entre otras medidas se instalan nuevas bodegas para el almacenamiento del producto, se impulsa la formación de organizaciones de agricultores para que comercien directamente con Guanomex y se establecen empresas estatales distribuidoras. Asimismo, se llevan a cabo importantes programas de inversión, destinados a ampliar la capacidad productiva instalada. Gracias a ellos, entre 1977 y 1980 se construyen en diversas partes del país siete plantas de sulfato de amonio, una de superfosfato simple, dos de urea, dos de ácido sulfúrico, y una de paranitrofenolato de sodio, entre otras.[99] El resultado es que la capacidad instalada por toneladas al año en 1976, de 2 236 000 para productos finales y de 3 034 000 para bienes intermedios, aumenta, en julio de 1980, a 4 123 000 toneladas, en el caso de los fertilizantes, y a 3 562 000, en lo tocante a los productos intermedios.

En el último año Fertimex cuenta ya con 14 conjuntos industriales que elaboran fertilizantes sólidos, productos intermedios, insecticidas y productos químicos diversos para el mercado interno, donde se venden a precios subsidiados.[100] En 1978 la producción de fertilizantes llega a 2 316 121 toneladas, con lo cual puede satisfacerse 75 por ciento de la demanda nacional. Si se toma como base 1970, el índice del volumen físico de la producción es de 190.5 en 1980,[101] lo que significa que, debido a la intervención estatal directa, la clase de fabricación de fertilizantes escapa a la tendencia general decreciente del sector manufacturero.

También consigue hacerlo en el primer quinquenio, lo que le permite ocupar el quinto sitio por su contribución al crecimiento de las manufacturas, la fabricación de fibras sintéticas o artificiales. Lo mismo que en el caso de los fertilizantes, y de la industria química en su con junto, esta actividad se inicia en el país durante los años de guerra y el principio de la posguerra. En efecto, en 1943, utilizando el proceso viscoso, se establece en México la primera planta dedicada a producir rayón, si bien es más tarde, en 1947, al instalarse Celanese Mexicana, S. A. y Celulosa y Derivados, S. A., cuando principia el progreso sostenido de la industria, cuya producción ese año es de sólo de 1 313 toneladas de fibras artificiales (celulósicas) destinadas a la industria textil.

En 1957 tiene lugar otro hecho de gran importancia para el desenvolvimiento de la fabricación nacional de fibras: se inicia la elaboración de fibras sintéticas (no celulósicas). Aunque por el momento éstas sólo contribuyen con el 0.009 por ciento de la producción total de la clase, a la vuelta de varios años terminan por constituirse en su principal producto. Entre tanto, pese a que la rama textil continúa siendo su mercado más importante, la industria de fibras comienza a abastecer de materias primas a otras actividades, como fabricación de llantas, tabaco, papel, detergentes, plásticos y pinturas.[102]

En ese mismo año de 1957 se producen 16 727 toneladas, pese a que disminuye la elaboración de fibras sintéticas, especialmente la de filamento o fibra larga, en razón de la abundancia y el bajo precio que alcanza el algodón en el mercado interno. Para entonces Celanese cuenta ya con siete plantas, en las que elabora 29 productos, entre ellos acetato, rayón, sulfato de sodio anhidrido, acetato de polivinilo, celulosa, plásticos, resinas poliéster y, recientemente, nylon. Todavía en 1957 la importación de nylon es de 44 millones de pesos, más de la mitad de las compras de fibras no celulósicas en el exterior.[103]

En la década de 1960 la producción de fibras sintéticas y artificiales evoluciona a una tasa media anualizada de 12.3 por ciento, al pasar de 23 261 toneladas en 1960 a 65 863 en 1969. El mayor incremento corresponde a la primera, cuyo ritmo de expansión promedio, de 58 por ciento, las lleva a superar cuantitativamente, en 1970, la producción de fibras artificiales. En los años posteriores esta tendencia se reafirma. Así, la aportación de fibras sintéticas a la producción total, de 56 por ciento en 1970, aumenta a 81 por ciento en 1975 y a 87 en 1980.

En el siguiente lustro, no obstante su rápido desenvolvimiento —17.7 por ciento anual—, la clase de fibras artificiales y sintéticas mantiene relaciones deficitarias con el exterior. En el último año el saldo negativo de su balanza comercial llega a 521 millones de pesos, cuando se importan 23 mil toneladas de ambos tipos de fibras, con un valor de 746 millones, mientras las ventas externas —que sólo totalizan el 0.04 por ciento de la producción nacional— ascienden a 225 millones de pesos.

En ese mismo 1975 existen en el país 15 empresas mayores cuya principal producción es nylon, poliéster, fibras acrílicas, rayón y acetato de celulosa. Sin duda la empresa integrada más importante es Celanese Mexicana, S. A., que cuenta, entre otras, con la planta de fibras acrílicas en el complejo industrial de Zacapu, la de producción de nylon para cuerdas en Toluca, una planta de filamento de poliéster en Querétaro, otra planta en Celaya, productora de monómero de acetato de vinilo y anhidrido, una más de ésteres acrílicos, localizada en Cosoleaque; también participa en Tereftalatos Mexicanos, S. A., empresa promovida por Nacional Financiera.[104]

Entre 1975 y 1979[105] la tasa de crecimiento anual de la producción de fibras artificiales y sintéticas es de 9.9 por ciento, lo cual significa que disminuye respecto a la observada en los años precedentes. El descenso, como sucede en otras actividades manufactureras, se vincula con la caída de la inversión. En este caso la inversión, contabilizada a precios de 1970, disminuye sucesivamente de 738 millones de pesos en 1975 a 530 en 1976, 233 en 1977 y 279 en 1978, para luego elevarse a 721 millones en 1979.[106]

En efecto, uno de los elementos fundamentales que determinan el menor crecimiento de la industria de transformación en su conjunto, además de los de carácter estructural analizados en la segunda sección, es la retracción de la inversión privada.[107] Su descenso comienza a ocurrir desde 1968, conforme aumentan los márgenes de capacidad ociosa en distintas ramas de la economía: automotriz, celulosa, vidrio, laminados, química, alimentos, etcétera.[108] El desequilibrio entre la capacidad productiva y la dimensión del mercado interno —fenómeno históricamente presente en la economía mexicana a causa de las características de la maquinaria y el equipo empleados, en su mayoría adquiridos fuera del país—, en los años recientes expresa además la coincidencia de elevadas tasas de inversión con mayores niveles de concentración del ingreso. En otros momentos el sector público había podido compensar el rezago de la demanda, pero ahora las dificultades financieras por las que atraviesa le impiden hacerlo a plenitud,[109] con lo que se configura una crisis de realización.[110] A ello hay que añadir la política estatal de promoción del salario, cuya incidencia en mayores costos desanima aún más a los inversionistas privados.[111]

Desde otro punto de vista, en comparación con los años de 19601970, este desequilibrio provoca que el crecimiento de la industria de transformación se base ahora, ante todo, en el uso más intensivo de la capacidad productiva previamente instalada, y menos en la nueva inversión de capital.[112]

Otra causa que contribuye a explicar el ritmo más pausado de la expansión del sector es el estancamiento del proceso de sustitución de importaciones que por estos años tiene lugar. Dando cuenta del fenómeno, el coeficiente de importación del total manufacturero apenas disminuye de 0.1998 en 1970 a 0.1890 en 1977. Por su nivel en el último año se advierte que los grupos que aún registran un amplio margen de sustitución son el de bienes de consumo durable y de capital (0.4452) y, en menor medida, el de intermedios (0.1950), cuyo descenso más importante, como se dijo, ocurrió entre 1958 y 1970.[113] Se trata, sin embargo, de bienes que demandan inversiones, tecnología y mercado en magnitudes muy superiores a las que ha requerido la sustitución previa, y que la economía mexicana, sobre todo en su actual situación, tiene grandes dificultades para satisfacer.

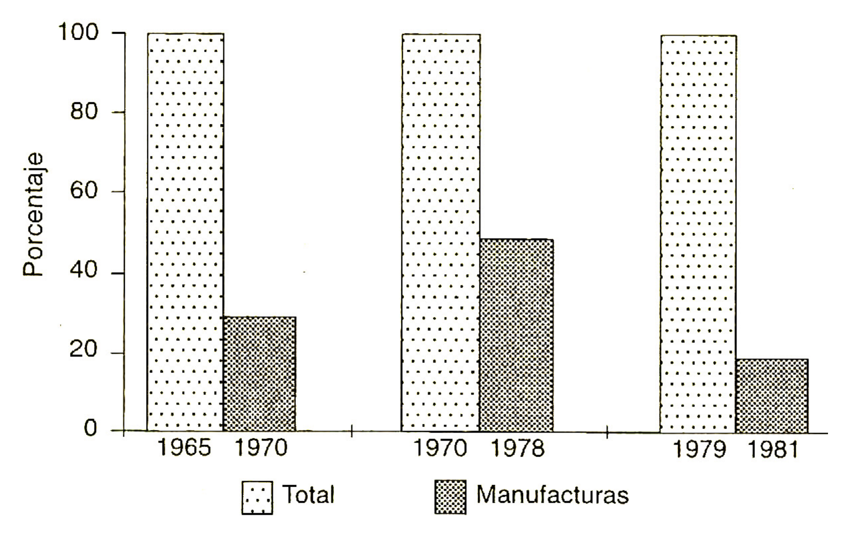
Considerando que la sustitución de importaciones se muestra cada vez menos apta para cumplir su papel de ampliar el mercado para la producción nacional, la mayor demanda sólo puede provenir, entonces, del propio crecimiento del mercado interno o de la expansión de las exportaciones.

En términos generales la exportación de productos manufactureros,[114] que había empezado a crecer en 1965, continúa y reafirma esta tendencia entre 1970 y 1980, lapso en el que se expande a razón de 24 por ciento medio anual. El fenómeno es más notorio en 1970-1976 que en los cuatro años siguientes, cuando disminuye. En realidad, el comportamiento de las ventas externas de manufacturas es muy errático: crecen a partir de 1971; lo hacen en forma destacada en 1973-1974, años en que obtienen incrementos históricos, superiores al 40 por ciento; en contraste, en 1975 y 1976 registran las tasas anuales más reducidas de este tiempo, de 6 y 14 por ciento; se recuperan en el siguiente bienio, aunque a un ritmo no tan alto como antes, alrededor del 20 por ciento, y luego vuelven a descender en el año de 1979, hasta alcanzar su menor expansión en 1981.

De cualquier forma, con base en esta dinámica, la importancia relativa de las exportaciones del sector manufacturero dentro del conjunto de ventas externas del país alcanza su nivel máximo entre 1970 y 1978, para disminuir bruscamente en los años posteriores, a causa del propio descenso y del *boom* de las exportaciones petroleras.

En efecto, en el nivel de ramas, las exportaciones de petróleo y productos petroquímicos manifiestan un crecimiento espectacular, con tasas anualizadas de 127 y 96 por ciento, seguidas muy lejos por productos metalmecánicos, 23.9 por ciento, y productos plásticos y de hule, 23.6, mientras las de textiles, vestido y calzado, con 2.5, se desenvuelven como las menos activas. Esta expansión imprime su sello en la estructura de las exportaciones manufactureras. Por su contribución de 28 por ciento, productos metálicos aparece en primer término, sitio ocupado antes por alimentos, bebidas y tabaco, que ahora, con 26.6, se sitúa en el segundo puesto. Los lugares tercero y cuarto corresponden a derivados del petróleo y a productos químicos, con 12.6 y 11.7 por ciento, respectivamente. De esta forma, en conjunto, estas cuatro ramas explican el 75 por ciento del total de manufacturas exportadas.

GRÁFICA 5
EXPORTACIONES, 1965-1981



Desde el punto de vista de las exportaciones por grupo de bienes se verifica también un cambio en la estructura. Los de consumo, que entre 1960 y 1970 representaban el 49 por ciento de las ventas totales, disminuyen a 32; los intermedios, por su parte, se desempeñan como el agrupamiento más dinámico y pasan de 47 por ciento, en los primeros años, a 64 en los segundos, mientras que las exportaciones de capital, conformadas en su mayoría por partes y componentes, dando cuenta de su escaso desarrollo en el país, prácticamente se mantienen constantes, con una tendencia a descender, al pasar de 4.5 a 4.1 por ciento.

Si se toma en consideración que, en términos generales, por ese tiempo no se registran modificaciones sustantivas en cuanto a la competitividad de los productos manufacturados, en su mayor crecimiento debe haber tenido un impacto principal la política de estímulos institucionales desplegada por el gobierno, que al reconocer los obstáculos para avanzar en el proceso de sustitución de importaciones ve en la exportación de manufacturas un camino complementario para reanimar el desarrollo de la industria de transformación y atenuar, simultáneamente, los acuciantes problemas del sector externo.

Esta orientación de insistir en la sustitución de importaciones, pero ahora acompañada por el fomento a la exportación, se percibe en los documentos "La política económica del nuevo gobierno", elaborado en 1971 por la administración que encabeza Luis Echeverría, y "Evaluación del sector industrial", "Plan Nacional de Desarrollo Industrial" y "Plan Global de Desarrollo", dados a conocer sucesivamente en 1977, 1979 y 1980, durante la gestión presidencial de José López Portillo. En sus marcos se asienta una política de aliento a las exportaciones, utilizando con ese fin varios instrumentos. Entre ellos está el establecimiento, en 1970, del Instituto Mexicano de Comercio Exterior, IMCE, cuyos principales cometidos consisten en coordinar las actividades del gobierno en materia de comercio exterior, dar impulso a las empresas de exportación y promover los productos nacionales en diversas partes del mundo. Simultáneamente se reorganiza el Banco Nacional de Comercio Exterior, institución fundada en la cuarta década. Con la nueva estructura se pretende expandir y hacer más eficientes las labores del banco en sus operaciones de crédito, promoción y apoyo a la producción y comercialización de las exportaciones.[115]

Complementariamente, en 1971 se modifica la legislación sobre la industria maquiladora, con la finalidad de promover y facilitar sil instalación en otras regiones del país, además de la fronteriza con Estados Unidos, y por esa vía animar también la exportación. Al amparo del nuevo reglamento, en 1973 se establecen las primeras plantas maquiladoras en el interior de la República, cuyo número pasa de 45 en, 1977 a 88 en 1979, año en el cual por cada ocho plantas que operan en la frontera hay una funcionando en el interior. En términos de valor agregado nacional la industria maquiladora muestra un creciente aumento de sus exportaciones: 82 millones de dólares en 1970, 232 millones en 1975 y, en 1980, 637 millones de dólares.[116]

Del mismo modo, se amplían sucesivamente los recursos y las facilidades otorgadas por el Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados, FOMEX —fideicomiso instituido en 1962—, y los estímulos tributarios ofrecidos por medio de los Certificados Especiales de Devolución de Impuestos Indirectos para los Exportadores, CEDIS. Asimismo se alienta la comer-

cialización de productos mexicanos en la frontera norte y se realizan programas promocionales en diversas partes del mundo.

No obstante el crecimiento experimentado por las exportaciones manufactureras, éste es insuficiente, no sólo para revertir, sino incluso para detener el progresivo saldo deficitario de su balanza comercial, el cual entre 1975 y 1979 pasa de 4 038 a 7 914 millones de dólares, es decir, se expande a razón de 18.3 por ciento cada año. El deterioro lo registran todas las ramas excepto alimentos, madera y minerales no metálicos. En la tendencia influye además el retraimiento experimentado por las exportaciones al concluir la octava década. Varias son las causas que motivan el descenso. Unas tienen que ver con la temporal reactivación económica del país, inducida por los recursos derivados del sector petrolero, y que se refleja en la mayor demanda interna. Otras exhiben los problemas estructurales de la economía mexicana —como la inelasticidad de la oferta de varias de las mercancías exportadas, la escasez de ciertas materias primas y la reducida competitividad de los productos vendidos en el exterior—, agravados en la coyuntura por altas tasas de inflación y el escaso dinamismo de la inversión privada en los programas de exportación de manufacturas. Algunas más se originan en la crisis internacional, que se expresa en el descenso del ritmo de crecimiento y comercio mundiales, así como en la aplicación de medidas proteccionistas.[117]

Sin duda un elemento adicional de gran importancia es la sustitución de la apenas naciente estrategia pública de fomento preferente a las exportaciones por otra en la cual la exportación de petróleo es considerada como la solución a la histórica carencia de financiamiento, y se estima vuelve innecesario, por tal motivo, modificar sustancialmente la organización económica del país. Es por esa época cuando las exportaciones del hidrocarburo, de representar 21 por ciento de las ventas totales de productos mexicanos en el exterior, pasan a 43, en 1979; son los años en que se habla de la petrolización de la economía.

Simplificando, puede decirse que mientras las dificultades que se observan en la economía desde mediados de los años sesenta, pero más claramente en la siguiente década, expresan el agotamiento del esquema de desarrollo seguido, la política económica instrumentada los estima como desajustes susceptibles de ser corregidos en el mismo modelo, rectificando varios de los rasgos de las políticas de sustitución de importaciones y de desarrollo estabilizador que lo retroalimentan. Y si bien después de la crisis de 1976 algunos funcionarios públicos, no pocas veces con fundamento en concepciones teóricas distintas, reconocen el fin de la potencialidad del esquema, sus proposiciones de tránsito hacia una nueva forma de organización de la economía no prosperan, no al menos con la centralidad que requiere la transformación.

Más aún, varios de los aspectos identificados como obstáculos al crecimiento y, desde esta perspectiva, distinguidos en los diversos programas gubernamentales como materia sobresaliente de la política económica, sólo reciben una atención parcial y, en ocasiones, inconsistente. Tal ocurre respecto a uno de los problemas esenciales de la estructura productiva de la industria de transformación: su carácter desproporcional.

Dentro de la lógica del funcionamiento seguido en los últimos veinte años, y tomando en cuenta las condiciones prevalecientes al inicio de la octava década —entre ellas las dificultades que aquejan a las manufacturas y al sector externo, así como la existencia de un alto coeficiente de importación de los bienes de capital—, el papel estratégico de la producción interna de maquinaria y equipo no puede continuar soslayándose. Así lo perciben los encargados de la conducción del país, según muestran los programas gubernamentales de esos años. Su reconocimiento coincide con un ambiente internacional en el cual la discusión sobre las causas de la crisis —entre las que destaca el menor crecimiento relativo de la productividad de la industria de Estados Unidos respecto a naciones como Alemania y Japón— reaviva el análisis sobre el avance tecnológico y su impacto en el desarrollo económico.

A su influjo se organizan diversos eventos y estudios en el nivel mundial, regional y nacional. Es en este contexto que en 1967,[118] con el propósito de reforzar la cooperación hemisférica, se efectúa en Punta del Este, Uruguay, una reunión de presidentes de América Latina. Los mandatarios allí reunidos emiten una declaración conjunta en la que se comprometen a formular, o expandir, programas nacionales de ciencia y tecnología y poner en marcha un programa regional, después de reconocer la importancia decisiva del avance científico-técnico en el desarrollo económico, así como la creciente diferencia que separa a Latinoamérica de los países altamente industrializados, en cuanto a sus técnicas de producción y sus condiciones de vida.

Imbuida por este espíritu, en ese mismo año se realiza la Reunión Nacional de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Económico de México,[119] y unos años después, en 1970, se crea el Consejo Nacional de Ciencia *y* Tecnología, *CONACyT.* Es interesante anotar que, desde un principio, su establecimiento se vincula estrechamente con el interés público por impulsar la producción interna de maquinaria y equipo. La tecnología incorporada en los bienes de capital importados, así como la que se adquiere a través de la inversión extranjera directa y los acuerdos de transferencia —señala el programa económico del gobierno de Luis Echeverría—, constituyen la base tecnológica sobre la que opera la industria mexicana. México —añade, citando a Leopoldo Solís—[120] se encuentra en una fase del desarrollo en que la innovación y la eficiencia deben regular la actividad industrial y el mejor camino para hacerlo lo proporciona un desarrollo tecnológico autónomo. A este objetivo, apunta más adelante, responde la creación del *CONACyT.*[121]

Unos años después Nacional Financiera y la Organización de las Naciones Unidas para el Desa-

rrollo Industrial, *ONUDI*, elaboran un estudio con la determinación de identificar los campos de inversión estratégica para que, en un término de tres lustros, el país fortalezca y desarrolle la industria de bienes de capital. En él, por primera vez, se hace un balance preciso de las condiciones que guarda el sector en la economía nacional.

De acuerdo con algunas de sus conclusiones: 1] la magnitud del mercado mexicano parece adecuada para servir de base a la expansión eficiente y selectiva de la producción interna de bienes de capital;[122] 2] la demanda de bienes de capital de origen importado proviene, fundamentalmente, de las actividades de infraestructura, de las productoras de equipo de transporte y de los fabricantes de otros bienes de capital y de consumo durable; 3] los bienes de capital importados, con mayor peso relativo en las importaciones, aunque cubren un amplio espectro, en términos de importancia cuantitativa se concentran en unos cuantos renglones: equipo eléctrico 44 por ciento, equipo automotor 15.1, máquinas para la industria petrolera, la construcción y la minería 5.6, embarcaciones 5.3, maquinaria para la industria textil 5, máquinas herramienta 5, equipo ferroviario 3.5, bombas, centrífugas y compresoras, máquinas de oficina 3, y maquinaria e implementos agrícolas 2.6,[123] y 4] los principales usuarios de los bienes de capital de origen externo son las empresas públicas —33.9 por ciento— y las extranjeras —35.2—. Desde la perspectiva de su producción nacional los renglones de mayor desarrollo son, en orden de importancia, equipo de transporte, productos metálicos y fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.[124]

Una de las recomendaciones de Nafinsa-ONUDI para expandir la producción nacional de bienes de capital señala que son imprescindibles el diseño y la aplicación coordinadas de políticas específicas en los ámbitos de comercio, financiamiento, tecnología y capacitación. Tocante en particular a las condiciones comerciales ambos organismos aconsejan la protección del sector, pero sujetando su desempeño a metas concretas de costo, calidad, integración, volumen de exportaciones, etcétera. Su punto de vista coincide con la opinión de importadores y fabricantes de maquinaria y equipo, quienes afirman que la producción de estos bienes no logrará desarrollarse internamente sin una tarifa que ayude a disminuir la competencia internacional. Así lo habían expresado en distintas oportunidades, una de ellas la Reunión Nacional sobre Bienes de Capital, realizada en el mes de abril de 1976, en el marco de los encuentros de trabajo promovidos por el presidente electo, José López Portillo.

Sin duda una estrategia de esta naturaleza implica, entre otras medidas, revisar a profundidad la política comercial y, específicamente, el sistema proteccionista, el cual se ha distinguido por favorecer la importación de maquinaria y equipo, con el propósito de disminuir el costo de producción y elevar la rentabilidad de la inversión privada. Para tener una idea aproximada del nivel de protección aplicado en el país a los bienes de capital, baste mencionarse que a principios de 1960, mientras economías como la argentina y la brasileña, con un sector interno más desarrollado que el mexicano, sujetan su importación a un arancel de 114 y 78 por ciento, respectivamente, México mantiene una tarifa de 15 por ciento, apenas superior en tres puntos a la empleada en los países que integran la Comunidad Económica Europea.[125]

Ciertamente, a principios de la década de los setenta las autoridades responsables comienzan a revisar la estructura del sistema de tarifas arancelarias, entre otros motivos, según afirman, con el propósito de sentar las bases para una nueva política de protección y contrarrestar el desequilibrio de la balanza de mercancías.

Con este antecedente, en el mes de enero de 1975 entra en vigor una nueva Tarifa General de Importación que reestructura el sistema arancelario, en el sentido de disminuir las fracciones de la tarifa —de 11 479 a 7 223—; eliminar el impuesto específico; gravar las mercancías de acuerdo con su grado de elaboración y establecer 75 por ciento como tasa máxima. Conforme a la nueva estructura, a maquinaria y herramientas —con excepción de maquinaria agrícola que queda exenta—, corresponde una tasa que fluctúa entre 20 y 25 por ciento, superior a la de materias primas y bienes intermedios, pero menos alta que la aplicada a los renglones de otras manufacturas, artículos superfluos y automóviles, y todavía inferior a la que prevalece en Argentina y Brasil. Adicionalmente, se suprime la regla XIV y, meses después, la Ley de Industrias Nuevas y Necesarias de 1955.[126]

Entre 1959 y 1970 el 90 por ciento de las importaciones de bienes de capital se había hecho al amparo de la regla XIV.[127] De acuerdo con lo que se indica al ser derogada, su vigencia desalentó la producción interna de maquinaria y equipo y favoreció la sobrecapitalización de algunas ramas, especialmente de la textil, la cual obtuvo el 48 por ciento de las exenciones concedidas.

Desde este punto de vista, la reforma del sistema proteccionista y las declaraciones oficiales que la fundamentan podrían llevar a pensar que existe la decisión, expresada en varias oportunidades, de promover la sustitución de importaciones de bienes de capital, entre otras formas, protegiendo el mercado interno, como se ha hecho en cuanto a los bienes de consumo y los intermedios. Pero no es así. En el mismo año de 1975, en el mes de agosto, al recrudecerse los peligros cambiarios, el permiso previo se vuelve obligatorio para todas las compras en el exterior, aumenta el arancel de las tres cuartas partes de las fracciones y se otorga un subsidio (acuerdo VI), de 75 por ciento a la importación de maquinaria que se destine a la producción de exportaciones o de bienes de capital. Después de la devaluación monetaria de 1976 los aranceles a la importación vuelven a disminuir. Lo anterior significa que, dadas las enormes dificultades financieras por las que atraviesa el país, en la política comercial terminan por prevalecer los objetivos reguladores de la balanza de pagos por sobre los de

protección del mercado interno.

En los años siguientes la política comercial experimenta profundos cambios, pero enmarcada en un nuevo propósito: el de la liberalización.[128] De acuerdo con sus promotores la liberalización comercial es el mejor camino para, a través de la competencia con las mercancías extranjeras, promover la modernización productiva, indispensable para elevar la competitividad de los productos mexicanos, internamente y en el exterior. En las postrimerías de la octava década la vigencia simultánea de la liberalización del comercio y del Plan Nacional de Desarrollo Industrial —el cual propone que, en un contexto de protección, los ingresos petroleros se utilicen para financiar las importaciones esenciales para el desarrollo de la industria, particularmente las de bienes de capital—,[129] imprime a la política económica del periodo un alto grado de incongruencia.

De esta forma, en 1979, en tanto el director de Programación y Proyectos de Nafinsa observa que para reducir la dependencia de la compra de maquinaria del exterior —calculada en 52 por ciento —, es esencial, por un lado, fomentar el empleo de la producción nacional y, por otro, disminuir en todo lo posible las importaciones a través de una selección y control estrictos y su paulatina sustitución programada, en realidad lo que acontece es el crecimiento de la tasa de las importaciones de bienes de capital: de 37 por ciento en este año a 50 por ciento en 1980.

No podía ser de otra forma, puesto que desde 1977 el gobierno federal había instrumentado las primeras medidas para liberalizar el comercio exterior, En abril de ese año, como parte de un proyecto para eliminar progresivamente el permiso previo de importación, se eximió: de este requisito al 40 por ciento de las fracciones arancelarias, y,, un mes más tarde, se creó la Comisión de Aranceles y Controles al Comercio Exterior, con el cometido específico de recomendar las modificaciones pertinentes a los controles a la importación y la exportación de mercancías.[130]

La rapidez y la profundidad con que avanza la liberalización explican, en parte, el incremento de la compra de mercancías en el extranjero, hasta niveles no previstos por los hacedores de la política económica. Otras causas son la sobrevaluación del tipo de cambio y el crecimiento de la demanda interna por encima de la oferta. Este conjunto de elementos se suma a la continua expansión de las importaciones, propia del esquema industrial característico del país.

La idea que prevalece en cuanto al comercio exterior es que el súbito crecimiento de las exportaciones de hidrocarburos no implicará, al menos en el corto plazo, una dinámica equivalente en la importación de mercancías.[131] No sólo ésta había sido la experiencia de los países petroleros de Oriente, sino que además, en el caso de México, se cuenta con la capacidad productiva ociosa generada durante la crisis de 1975-1976. Sin embargo, los pronósticos no se cumplen; pese a su notable expansión —58 y 50 por ciento promedio cada año, entre 1.975-1978 y 1978-1981—, las exportaciones no logran compensar el valor de las importaciones, cuyo aumento es de 30 y 47 por ciento en los mismos periodos.[132]

Siendo así, el déficit de la balanza comercial crece en una tasa anualizada de 31 por ciento, en 1970-1975; disminuye en 5 por ciento, entre ese año y 1978, y vuelve a expandirse, en 1978-1981, a un ritmo de 32 por ciento anual. En esta evolución sobresale particularmente el descenso del coeficiente de exportación de las manufacturas, de 27.4 por ciento en 1975 a 24.5 en 1979, lo cual revela el mayor deterioro de la capacidad del sector para financiar sus propias importaciones. De-hecho, la industria de transformación pasa por una etapa de desustitución de importaciones, expresada en el aumento de su índice: 0.1891 en 1977 a 0.2804 en 1980.[133]

De la misma forma, la política de liberalización comercial y la nueva estrategia, asentada en los recursos petroleros, tienen el efecto de ahondar el desarrollo desequilibrado de las actividades productivas en general, y de la manufacturera, particularmente. Así, en tanto disminuye la tasa de crecimiento del producto interno bruto de la industria de transformación —de 7.1 por ciento en 1970-1975 a 5.7 en 1975-1982—, sus ramas observan un comportamiento diferenciado. Unas mantienen su ritmo de progreso: alimentos, bebidas y tabaco y otras industrias. Algunas lo aumentan: madera y productos de madera; papel, productos de papel e imprenta y editoriales. Y otras, fabricantes principalmente de productos intermedios y de capital, lo disminuyen: textiles y cuero; sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; minerales no metálicos; metálicas básicas y productos metálicos, maquinaria y equipo.[134] A su vez, dentro de cada rama, son las actividades de mayor vinculación con el sector petrolero, y aquellas cuyos procesos productivos están altamente internacionalizados, las que realmente se benefician con el nuevo rumbo. Tal se observa en fabricación y ensamble de automóviles, autobuses y camiones.

En efecto, esta clase no sólo se reafirma como la principal generadora del valor de los productos elaborados, sino también como la que más contribuye al crecimiento de las manufacturas.[135] A su dinámica colabora la continuación de dos procesos que se inician en los años precedentes: el de integración de la actividad —examinado en la sección anterior—, cuyo índice pasa de 30 a 63 por ciento de 1970 a 1981,[136] y el de sustitución de importaciones que, contrastando con la tendencia de retroceso general—, avanza en la fabricación de automotores, según lo muestra la disminución del coeficiente respectivo, de 19.9 en 1970 a 6.8 en 1980. A ellos se suma el aumento de la capacidad de exportación de la automotriz, por encima de la registrada por el conjunto de las manufacturas. El resultado es que a principios de la novena década México ocupa el duodécimo sitio entre los más importantes productores de vehículos a nivel mundial.

No obstante su rápida evolución, la fabricación automotriz no consigue escapar a los grandes desequilibrios que caracterizan el desenvolvimiento de la industria de transformación. Tal es el caso de la desproporcionalidad productiva que, dentro de la rama, se exhibe en el rezago relativo del sector de autopartes respecto al terminal y, estrechamente vinculado con ella, un alto saldo deficitario externo, tanto por lo que hace a su balanza comercial como a los pagos que se desprenden del empleo de tecnología extranjera, por su monto los segundos en importancia de toda la industria.[137]

Ahora bien, el gran incremento de la capacidad de importación de la economía mexicana, además de ser consecuencia de las exportaciones de petróleo y sus elevados precios, tiene como asiento fundamental los mayores flujos de deuda externa. En otras palabras, tal como viene sucediendo, acentuadamente desde 1954 y con una interrupción momentánea en 1976, el mecanismo por excelencia utilizado para compensar la expresión financiera —déficit público y saldo negativo de la cuenta corriente— de los desequilibrios productivos es el capital extranjero. En efecto, en 1980 el crecimiento de los ingresos públicos procede exclusivamente del sector petrolero y el 63 por ciento de su déficit financiero se compensa con endeudamiento externo. En ese mismo año el 67.3 por ciento de las exportaciones totales son de origen petrolero y la entrada de capital de largo plazo equivale a casi el 96 por ciento del saldo negativo de la cuenta corriente.

Estas cifras dejan ver que mientras el modelo de industrialización seguido por casi cinco décadas ha agotado su potencialidad para desempeñarse como el principal inductor del crecimiento, el esquema petrolero, al cual pretende conferirse el papel de factor dinámico de reemplazo, hace que la expansión económica dependa, como nunca antes, de la evolución de los mercados internacionales, principalmente del financiero y de hidrocarburos. Cualquier variación negativa en ellos puede limitar drásticamente la disponibilidad de recursos para el desarrollo del país.

Y esto es precisamente lo que sucede entre mediados de 1979 y principios de 1980, cuando tiene lugar el viraje de la política monetaria de Estados Unidos y la sobreoferta de petróleo en el mercado internacional. El primero origina la dramática elevación de las tasas de interés, el encarecimiento del dólar y la contracción de los mercados financieros; la segunda, el desplome de los precios de los hidrocarburos. Ambas circunstancias crean el escenario para que el país se adentre en la que será su peor crisis en lo que va del siglo.

BIBLIOGRAFÍA

BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR

1971 *La política económica del nuevo gobierno*, México, Bancomext.

BARKER, TERRY Y BRAILOVSKY VLADIMIRO,

1983 "La política económica entre 1976 y 1982 y el Plan Nacional de Desarrollo Industrial", *Investigación Económica*, núm. 166, pp. 273-317.

BOLTVINIK, JULIO Y ENRIQUE HERNÁNDEZ

1983 "Origen de la crisis industrial: El agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, un análisis preliminar", *El Trimestre Económico*, núm. 39, pp. 456-533.

CÁRDENAS, ENRIQUE

1996 *La política, económica en México, 1950-1994*, México, Fondo de Cultura Económica.

CARRILLO, ANTONIO *ET AL.*

1953 *Notas sobre industria básica*, México, Ediapsa.

CASAR JOSÉ *ET AL.*

1984 "La capacidad de absorción de empleo en el sector manufacturero y los determinantes del crecimiento de la productividad", *Economía Mexicana*, núm. 6.

CAVAZOS, MANUEL

1982 "Evolución del proteccionismo en México", en *El comercio exterior de México*, México, IMCE-Siglo XXI, Tomo I.

CORDERO, SALVADOR *ET AL.*

1983 *El poder empresarial en México*, México, Terra Nova.

GARCÍA REYNOSO, PLÁCIDO

1992 "Don Rodrigo en la integración de América Latina", en Varios Autores, *Rodrigo Gómez, Vida y obra*, México, Banco de México-Fondo de Cultura Económica.

GRACIDA, ELSA

1994 *El programa industrial de la Revolución*, México, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

1996 *Desarrollo económico e industrialización*, borrador de tesis de doctorado, México.

GUILLEN, HECTOR

1984 *Orígenes de la crisis en México*, México, Era.

1990 *El sexenio del crecimiento cero*, México, Era.

HERNÁNDEZ, HÉCTOR

1982 "La política de comercio exterior de México", en *El comercio exterior de México*, IMCE, Siglo XXI, Tomo I.

HUERTA, ARTURO

1986 *Economía mexicana. Más allá del milagro*, México, ECP-IIE.

IBARRA, DAVID

1982 "Mercados, desarrollo y política económica: Perspectivas de la economía de México", en *El perfil de México en 1980*, México, Siglo XXI, vol. I, pp. 89-199.

MARTÍNEZ, MANUEL

1985 *Industrialización en México. Hacia un análisis crítico*, México, El Colegio de México.

MARTÍNEZ, TRINIDAD Y FERNANDO FAJNZYLBER

1976 *Las empresas transnacionales. Expansión a nivel mundial y proyección en la industria mexicana*, México, Fondo de Cultura Económica.

NACIONAL FINANCIERA

1978 *La economía mexicana en cifras*, México, Nafinsa.

1981 *La economía mexicana en cifras*, México, Nafinsa.

1984 *La economía mexicana en cifras*, México, Nafinsa.

NAFINSA-CEPAL

1971 *La política industrial en el desarrollo económico de México*, México, Nafinsa.

NAFINSA-ONUDI

1977 *México: Una estrategia para desarrollar la industria de bienes de capital*, México, Nafinsa.

REYNOLDS, CLARK

1970 *La economía mexicana. Su estructura y crecimiento en el siglo XX*, México, Fondo de Cultura Económica.

RODRÍGUEZ, OCTAVIO

1986 *La teoría del subdesarrollo de la CEPAL*, México, Siglo XXI

SÁNCHEZ NAVARRO, JUAN

1953 *Ensayo sobre una política de inversiones extranjeras en México*, México, Concanaco.

SEPÚLVEDA, BERNARDO Y ANTONIO CHUMACERO

1973 *La inversión extranjera en México*, México, Fondo de Cultura Económica.

SOLÍS, LEOPOLDO

1970 *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*, México, Siglo XXI

SOSA, SERGIO

1992 *Crecimiento económico y sustitución de importaciones en México*, México, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

TEUTLI, GUILLERMO

1982 "La industria maquiladora como generadora de divisas y empleo", en *El Comercio Exterior de México*, México, IMCE, Siglo XXI, tomo l.

TORRES, BLANCA

1991 *México y el mundo. Historia de sus relaciones exteriores*, México, Senado de la República, tomo VII

VALENZUELA, JOSÉ

1984 *La industria mexicana: Tendencias y problemas*, México, Universidad Autónoma Metropolitana.

VÁZQUEZ, HÉCTOR

1962 *Fomento industrial en México. Consideraciones económicas en torno a la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias*, México.

VLLLARREAL, RENÉ

1976 *El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975). Un enfoque estructuralista*, México, Fondo de Cultura Económica.

1988 *México 2010. De la industrialización tardía a la reestructuración industrial*, México, Diana.

VILLASEÑOR, V. MANUEL

1976 *Memorias de un hombre de izquierda*, México, Grijalbo, tomo 2.

WALLACE, ROBERT *ET AL.*

1979 *La política de protección en el desarrollo económico de México*, México, Fondo de Cultura

Económica.

WIONCZEK, MIGUEL *ET AL.*

1974 *La transferencia internacional de tecnología. El caso de México*, México, Fondo de Cultura Económica.

---

[1] Esta proposición coincide con la hecha por la Comisión Económica para América Latina, CEPAL, en el sentido de que el avance de la industria debe partir de la sustitución de bienes de consumo inmediato, para pasar después a los de consumo duradero, posteriormente a los intermedios y, por último, a los de capital, aun cuando —reconoce un autor años más tarde—, el esquema difiera de lo idealmente requerido. Rodríguez, 1986, p. 268.

[2] Así se aprecia en los indicadores elaborados por Rene Villarreal. En esos años la contribución de las importaciones de bienes de consumo en la oferta total disminuye en 69 por ciento, la de bienes intermedios en 26 y la de capital en 18. Dentro del primer grupo destaca la evolución de las ramas de cuero, 99 por ciento; calzado y prendas de vestir, 94; madera y corcho, 90, y alimentos, bebidas y tabaco, 79. En el conjunto de bienes intermedios son minerales no metálicos, 63 por ciento y hule, 59, las que muestran una más rápida sustitución, mientras entre las clasificadas por el autor como bienes de capital descuellan maquinaria eléctrica, 39 por ciento, y productos metálicos, 32. Villarreal, 1976, cuadro 61.

[3] En el año de 1950 las actividades agropecuarias generan el 19 por ciento del PIB y ocupan el 58 de la población económicamente activa.

[4] El 48.7 por ciento de los establecimientos se localiza en el sector de bienes de consumo no durable, 6.3 en los de consumo durable, 33.4 en los intermedios no básicos, 10.9 en los intermedios básicos y 0.7 en los de capital.

[5] El 32.9 por ciento se ocupa de la producción de bienes de consumo no durable, 6.8 de consumo durable, 4.3.6 de intermedios no básico, 16.3 de intermedios básicos y 0.9 de capital.

[6] El 39.2 por ciento del capital se invierte en los bienes de consumo no durable, 31.5 en bienes intermedios no básicos, 22.6 en intermedios básicos, 6.1 en bienes de consumo durable, y 0.6 en capital.

[7] Se trata de cerveza, azúcar, fabricación y ensamble de automóviles, aserradero, cigarros, hierro de primera, fusión, medicamentos, productos de aseo y refrescos y bebidas. Es decir, ocho clases de bienes de consumo no durable, uno de consumo durable, cuatro de intermedios no básicos y uno de intermedios básicos.

[8] En las estadísticas utilizadas no aparece para este año la información referente a hilados y tejidos de fibras blandas; la principal de ellas, el algodón, da cuenta del 77 por ciento de la producción del conjunto en 1950. Nafinsa, México, 1981, cuadro 5.24.

[9] A pesar de la importancia relativa de esta rama en la producción nacional, todavía a lo largo de los años cincuenta presenta problemas para satisfacer el consumo interno. Por *esta causa se prohíbe la exportación de semillas oleaginosas y de los aceites crudos, refinados e hidrogenados. "Industrias del vidrio y aceites vegetales", en El Mercado de Valores, año XX, núm. 47, 1960, pp. 580-581.*

[10] Así, por ejemplo, mientras hilados y tejidos de otras fibras blandas cuenta con establecimientos medios catalogados entre los 19 más grandes del sector manufacturero, los que operan en molienda de nixtamal se clasifican dentro de los 10 de menor tamaño. De la misma forma, en tanto harina de trigo y aceites, margarinas vegetales y otras grasas vegetales registran elevados índices de intensidad de capital y de productividad del trabajo, entre los siete más altos de la industria de transformación, los indicadores tecnológicos de molienda de nixtamal y de pan y pasteles ocupan respectivamente los sitios 135 y 140.

[11] "Necesidad de buena maquinaria", *El Mercado de Valores*, año X, núm. 31, 1950.

[12] Hope, "El valor de la técnica en el Movimiento Económico Nacional", *El Mercado de Valores*, año X, núm. 35, México, 1950, pp. 68-81.

[13] Menciona por ejemplo que todavía existen tenerías que vienen sustancias químicas en sus tinas y las mantienen en agitación hasta que la mezcla "se ve más o menos bien", práctica observada asimismo en otras actividades como electrodepositación de metales, fermentación, pinturas, etcétera. *Ibidem*, pp. 71-72.

[14] Martínez, 1985, pp. 83-84.

[15] "Centro de Estudios de Productividad Industrial", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 28, México, 1954, p. 243.

[16] Carrillo, 1953.

[17] Discurso del licenciado Adolfo Ruiz Cortines al protestar como presidente de la República ante el Congreso de la Unión el 1 de septiembre de 1946. *Los presidentes de México ante la Nación*, Cámara de Diputados, México, 1946, pp. 519-520.

[18] Gracida, 1994, pp. 131-132.

[19] Más tarde se firma un segundo contrato con la misma compañía italiana para el ensamble y distribución de los automóviles de gasolina Fiat 1100 y 1400.

[20] Villaseñor, 1976, p. 24.3 y "Fábrica de camiones", *El Mercado de Valores*, año XI, núm. 9, 1951.

[21] "Impulso a la industria textil", *El Mercado de Valores*, año XVI, núm. 26, 1956.

[22] "XXV aniversario de Nacional Financiera", *El Mercado de Valores*, año XIX, núm. 27, 1959, p. 340.

[23] El fondo otorga créditos de avío para la adquisición de materias primas, materiales y gastos de explotación y créditos refaccionarios para la compra de maquinaria y equipo destinado a la ampliación o mejoramiento de las instalaciones. Desde el inicio de sus operaciones hasta el 31 de diciembre de 1958 los principales giros industriales beneficiados, considerando el número de las empresas, han sido: artículos de hierro y acero, 203, alimentos, 154, industrias diversas, 138, industria del vestido, 108, hilados y tejidos, 97, cuero y piel, 87, artes gráficas, 75, y materiales para la construcción, 53. "Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña", *El Mercado de Valores*, año XIX, núm. 7, 1959, pp. 69-70.

[24] "Informe de Nafinsa", *El Mercado de Valores*, año XVI, 1956.

[25] La Cámara Nacional de la Industria de Transformación, por ejemplo, insiste en que, para proteger la industria es necesario fijar gravámenes elevados a las mercancías finales, extranjeras que compitan con las del país, aplicar exenciones impositivas para aquellas que no se producen localmente y sujetar a permisos de importación los insumos utilizados en la fabricación interna; asimismo, aconseja sustituir los impuestos específicos por los impuestos *ad valorem*.

[26] "Lic. Ramón Beteta, XVI Convención Bancaria, 1950", *El Mercado de Valores*, año X, núm. 18, 1950, p. 222.

[27] El primer decreto incluye principalmente artículos calificados de superfluos. como joyas, pieles y aparatos de radio y televisión. El segundo comprende mercancías consideradas no indispensables y que se producen en el país, entre ellas muebles, prendas de vestir, bebidas y alimentos no necesarios. Por su parte, los decretos tercero y cuarto elevan los impuestos de importación de los automóviles armados en el extranjero y de los cigarrillos, respectivamente. *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 23, 1954.

[28] "Informe presidencial. Aspectos económicos de México", *El Mercado de Valores*, año XIV, núm. 36, 1954.

[29] Gracida, 1996, capítulo 3.

[30] Ley, artículo 7°.

[31] Entre las más importantes se pueden señalar el decreto del 20 de abril de Í926; el decreto del 22 de noviembre de 1939; la Ley de Industrias de Transformación de 1941 y la Ley de Fomento de Industrias de Transformación de 1945.

[32] Con este fin, por ejemplo, ahora no se consideran industrias nuevas aquellas que producen mercancías sustitutas, "a menos que represente un adelanto técnico que se traduzca en un ahorro para el consumidor o usuario por lo menos del 20%, en precio, duración o servicio". De la misma forma, en el caso de las industrias necesarias se especifica actualmente que el déficit de la producción para satisfacer el consumo nacional sea de al menos 20 por ciento y no tenga un carácter temporal. Vázquez, 1962; Wallace, 1979.

[33] Vázquez, 1962; pp. 67-75.

[34] Nafinsa-CEPAL, 1971.

[35] En general, los asistentes al IV Congreso Nacional de Industriales, celebrado en 1957, esperan que al asociarse con la inversión extranjera tendrán acceso a nuevos recursos monetarios y modernidad tecnológica.

[36] Sánchez, 1953; "Inversión extranjera", Problemas Agrícolas e Industriales *de México*, vol. IX, núms. 1 y 2, 1957.

[37] "Los capitales norteamericanos en la economía de México", *Problemas Agrícolas e* industriales *de México*, vol. x, núms. 3 y 4, 1958.

[38] Graciela, 1994.

[39] De las 735 subsidiarias que se establecen en América Latina a lo largo del decenio, 225 lo hacen en México. Cordero, 1983, p. 59.

[40] Datos obtenidos a partir de Sepúlveda, 1973, cuadro 2.

[41] En este sentido, 1956 es un año de inflexión: el 18.3 por ciento del PIB generado por las manufacturas supera el 17 correspondiente a las actividades agropecuarias.

[42] En 1960 diez de las dieciséis clases que generan más del 50 por ciento del valor de los productos elaborados desempeñaban un papel similar en 1950.

[43] Martínez, 1985, pp. 82-83.

[44] La contribución al crecimiento la mido mediante un índice que relaciona la tasa de crecimiento con el porcentaje generado de producción.

[45] En ello influye el empleo de diversas medidas tendientes a desalentar la importación de vehículos completos, entre ellas cuotas de importación, mayores aranceles para los automotores ya ensamblados, control de precios, etcétera.

[46] Sundelson, "La industria automotriz en México", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 13, 1957, pp. 150-151.

[47] Wionczek, 1974, pp. 72-75.

[48] Estos dos últimos son los principales productos vendidos a Estados Unidos, país con el cual México realiza alrededor de 70 por ciento de su comercio internacional en ese tiempo.

[49] "La balanza de pagos en 1957", en *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 11, 1958, p. 125; "Las transacciones internacionales de México en 1958", en *El Mercado de Valores*, año XIX, núm. 9, 1959, p. 99 y ''Balanza de pagos de México", en *El Mercado de Valores*, año XIX, núm. 33, 1959, p, 417.

[50] *El Mercado de Valores*, año XXIX, núm. 6, 1969, p 96.

[51] Esta empresa, que se especializa en la fabricación de tubos sin costura y produce su propio acero con chatarra importada, en pocos años se convierte en la principal proveedora de Pemex de este tipo de tubería.

[52] En 1962, jumo a ellas, existen otras siete empresas grandes y diecisiete de menor tamaño, que emplean por lo regular hornos eléctricos para la obtención de arrabio.

[53] Además de ellas se mencionan las empresas mexicanas Celanese, Cervecería Modelo, Cervecería Cuauhtémoc, IEM, Empaques de Cartón Titán, La Tolteca, Anaconda Pirelli-Condumex, La Tabacalera Mexicana, General Popo y Loreto y Peña Pobre. International Management, "Las 100 empresas industriales más grandes de América Latina ", *El Mercado de Valores*, año XXI, núm. 35, 1962.

[54] En el último año sus instalaciones están constituidas por la mina de hierro La Perla, localizada en el estado de Chihuahua, minas de carbón en Palau y Barroterán, en Coahuila, planta de coque, en Monclova; así como plantas de acero y laminación, en esta misma ciudad y en Piedras Negras, y unidades fabricantes de productos terminados en los alrededores del Distrito Federal. "Asamblea de Altos Hornos de México, S. A.", en *El Mercado de Valores*, año XXX, núm. 22, 1970, p. 297.

[55] Nafinsa, 1981, cuadro 5.5, p. 163.

[56] Un ejemplo de esta situación es el hecho de que en 1965 disminuye la producción de Fundidora porque hubo necesidad de reparar simultáneamente sus dos altos hornos.

[57] García Reynoso, "La industria nacional y la integración económica regional", *El Mercado de Valores*, año XXVI, núm. 31, 1967.

[58] Gracida, 1996, pp. 143-149.

[59] En 1960 la protección efectiva arancelaria en el sector manufacturero excede, en un 34 por ciento, la protección efectiva implícita.

[60] El argumento que emplean es que los países de América Latina, con un grado similar de desarrollo al de México, gozan de un nivel de protección más elevado.

[61] En 1968 el 10 por ciento de las familias percibe el 41 por ciento del ingreso disponible, el 20 obtiene el 28 por ciento y el 70 restante recibe sólo el 31 por ciento del ingreso.

[62] De acuerdo con los indicadores consultados, entre 1958 y 1969 la participación de la importación de bienes de consumo en la oferta total disminuye 16 por ciento, la de intermedios 44 y la de capital 27. Aunque los índices no indican particularmente la evolución de los bienes de consumo durable, en un estudio difundido en 1965 su autor señala que ya quedan pocas importaciones que sustituir en este tipo de bienes. Villarreal, 1976, cuadro 19; Quintana, "México y Holanda: Dos economías complementarias", *El Mercado de Valores*, año XXV, suplemento al núm. 14, 1965, pp. 156-180.

[63] Éste se crea en 1958 y lo integran Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Honduras y Costa Rica.

[64] García, 1992, p. 55.

[65] "Productos mexicanos para la zona de libre comercio de América Latina", *El Mercado de Valores*, año XX, núm. 35, México, pp. 427-433.

[66] Torres, pp. 159-161 y 201-203.

[67] "Financiamiento a las exportaciones mexicanas" y "Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados", *El Mercado de Valores*, año XXIX, núm. 4, 1969, pp. 57-60.

[68] García, p. 206.

[69] Campos, "Desarrollo de la industria mexicana, 1964-1968", *El Mercado de Valores*, año XXIX, núm. 14, 1969, p. 281.

[70] Cárdenas, 1996, pp. 66-73.

[71] Carlos Quintana, "México y Holanda: dos economías complementarias", en *El Mercado de Valores*, año XXV, Suplemento al núm. 14, 1965.

[72] En el año siguiente, mediante otro decreto, la industria se clasifica como nueva y básica, con lo cual puede reclamar también los beneficios otorgados por la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias.

[73] Esta última tiene una vida muy corta. Establecida en 1967 —cuando un grupo de empresarios mexicanos adquiere las instalaciones, patentes y diseños de la subsidiaria de la fábrica alemana Borgward—, cierra sus puertas en 1970, ante la escasa demanda de sus productos.

[74] Wionczek, 1974, p. 79.

[75] Si en 1950 sólo el 1 por ciento de las importaciones están sujetas al permiso previo, esta proporción sube a 42 en 1958, a 65 en 1968 y a 85 en 1976. A partir de ese año empieza a descender, conforme de nueva cuenta se privilegia el uso del arancel. Martínez, 1985, pp. 302-305.

[76] García, "La política mexicana de fomento industrial", *El Mercado de Valores*, año XXVIII, núm. 41, 1968, p. 273.

[77] *Ibidem*., p. 274.

[78] Este coeficiente es el resultado de dividir las importaciones de cada grupo entre la suma del PIB *y* las importaciones respectivas de cada grupo. Boltvinik, 1983, pp. 456-536.

[79] Valenzuela, 1984, pp. 167-186.

[80] *Diario Oficial*, 21 de octubre de 1969.

[81] Gracida, 1996, pp. 169-170.

[82] "El Programa Nacional Fronterizo", EI *Mercado de Valores*, año XXIII, núm. 5,1963.

[83] Campos, 1969, pp. 287-289.

[84] Reynolds, 1970, pp. 204-211.

[85] No está por demás señalar que esta fiebre planificadora responde, asimismo, al interés por cumplir con la condición impuesta a los países de América Latina de elaborar planes económicos nacionales para tener acceso al apoyo financiero del Fondo del Progreso Social del Banco Interamericano de Desarrollo. Este fondo se crea en el marco de la Alianza para el Progreso, ALPRO, organización fundada en 1961 a iniciativa de Estados Unidos, con la idea de prevenir el estallido en otros países del continente de procesos similares al de la Revolución cubana.

[86] En el relevo sexenal de 1970, cuando Luis Echeverría Álvarez asume la presidencia del país, la administración entrante identifica como uno de los caminos para hacer frente al carácter concentrador del crecimiento mexicano fomentar una distribución más equilibrada, a través del estímulo a la descentralización industrial. Bancomext, 1971, p. 17.

[87] Campillo, "La inversión extranjera y la Concamin", *El Mercado de Valores*, año XXVI, núm. 32, 1966, pp. 780-781.

[88] Martínez y Fajnzylber, 1976, pp. 358 y 359.

[89] En la misma publicación se reproducen los principales preceptos legales con estas características emitidos desde 1944. Disposiciones legales que afectan a la inversión extranjera en México", *El Mercado de Valores*, año XXI, núm. 23, 1961.

[90] Si en 1965 los recursos de origen interno financian el 46 por ciento de la variación del activo total de las empresas industriales de capital extranjero directo, para 1970 su proporción representa más de la mitad de ella. Sepúlveda y Chumacero, 1973, cuadro 29.

[91] En el año de 1969, mientras las primeras ascienden a 315.8 millones de dólares, las segundas son de 315.8 millones. Nafinsa, 1981, cuadro 7.1.

[92] Martínez y Fajnzylber, 1976, pp. 315, 358 y 359.

[93] Casar *et al*, p. 24.

[94] Gracida, 1996, pp. 149-150.

95 En comparación con el lustro anterior, entre 1965 y 1970, disminuye la tasa anual de crecimiento de las manufacturas, al pasar de 9.2 a 8.1 por ciento.

[96] Entre 1960-1970 y 1970-1979 los bienes de consumo durable disminuyen su lasa de expansión de 14.8 a 9 por ciento, los intermedios de 10.5 a 6.6 y los de capital de 11.6 a 7.7 por ciento.

[97] "Desarrollo de la industria de los fertilizantes", *El Mercado de Valores*, año XXXVI, núm. 32, 1976, pp. 607-610.

[98] "La industria de los fertilizantes en 1978", *El Mercado de Valores*, año XXXIX, núm. 42, 1979.

[99] *"Programa de expansión de Fertimex", El Mercado de Valores, año* XL, *núm. 28, 1980.*

[100] A pesar del ajuste de 1973 en los precios y tarifas de los bienes y servicios públicos, en el año de 1980, sobre el precio del fertilizante, determinado por la Comisión Nacional de Precios y Tarifas del Sector Público, se aplica un descuento de 32.2 por ciento, el cual se suma al subsidio que representa el menor precio oficial respecto al prevaleciente en el mercado internacional. *Ibidem.*, p. 678.

[101] Nafinsa, 1984, cuadro 4.25.

[102] "La actividad de Celanese Mexicana", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 13, 1958, p. 146.

[103] "La producción de fibras químicas", *El Mercado de Valores*, año XVIII, núm. 20, 1958, p. 233.

[104] "Fibras artificiales *y* sintéticas", *El Mercado de Valores*, año XXXVI, núm. 22, 1976.

[105] Nafinsa, 1981, cuadro 5.17.

[106] Nafinsa, 1984, cuadro 4.23.

[107] "La tasa de inversión bruta fija privada disminuye de 9.6 por ciento en 1960-1969 a 6 por ciento de 1970 a 1979.

[108] Así lo informa el subsecretario de Industria y Comercio en 1969. García, citado por Ibarra, 1982, vol. 1, p. 164.

[109] Ante el descenso del ritmo de expansión de la inversión privada, la tasa de inversión fija bruta pública se eleva únicamente de 9 a 10 por ciento. De hecho, desde 1950, a pesar de las continuas variaciones en el ritmo de crecimiento de la inversión privada, sólo en 1957 el gobierno no había logrado detener el descenso de la inversión bruta fija total.

[110] Guillen, 1984, p. 91.

[111] Gracias a una serie de acciones combinadas, la participación de las remuneraciones salariales en el ingreso nacional aumenta de 40.4 por ciento, en 1970, a 46.6, en 1976.

[112] Huerta, 1986, p. 42.

[113] Boltvinik y Hernández, 1983, cuadro 6, p. 477.

[114] Datos obtenidos a partir de Nafinsa, 1981, cuadro 7.9 y Nafinsa, 1978, cuadro 7.9.

[115] El total de créditos ejercido por Bancomext entre 1971 y 1975 es más del doble que en 1965-1970, periodo durante el cual 53 por ciento de los mismos se canaliza a producción, 25 a importación y el restante 17 a exportación. "Actividades del Banco Nacional de Comercio Exterior, S. A.", *El Mercado de Valores*, año XXXVI, núm. 28, 1976, pp. 535-537.

[116] Teutli, 1982, pp. 189-211.

[117] Hernández, 1982, pp. 137-161

[118] "Aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo de América Latina", *El Mercado de Valores*, año XXXII, núm. *27, 1972*, pp. *326-339*.

[119] "Reunión Nacional de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Económico de México", *El Mercado de Valores*, año XXVI, núm. 32, 1967, pp. 252-258.

[120] Solís, 1970, pp. 238-239.

[121] La política económica del nuevo gobierno, 1971, p. 25.

[122] Por la vinculación técnica que existe entre la producción de bienes de inversión y la rama metal mecánica, en esta parte del estudio se incluyen tamo los bienes de inversión como los intermedios. Nafinsa-ONUDI, 1977, p. 2.

[123] La magnitud de la importación de máquinas herramienta, de sólo 5 por ciento del total, ratifica el supuesto del incipiente desarrollo de la construcción de maquinaria y equipo en el país.

[124] En el renglón de equipo de transporte sobresalen autobuses y camiones, equipo ferroviario y construcción y reparación de embarcaciones; en productos metálicos estructuras para la construcción, recipientes metálicos, tanques y otras caldererías, utensilios agrícolas y herramientas de mano, calderas, quemadores, cambiadores de calor y similares, y en fabricación de maquinaria y equipo eléctrico motores, tableros eléctricos, generadores, transformadores, amperímetros y voltímetros y maquinaria y equipos eléctricos. *Ibidem.*, pp.35-54 y 167-168.

[125] "Condiciones de acceso de los bienes de capital al mercado de los países miembros de la ALALC", Suplemento de *El Mercado de Valores*, año XXXVI, núm. 37, 1976.

[126] Acerca del contenido de ambos ordenamientos véase la sección primera.

[127] Cavazos, 1982, tomo I, pp. 405-432.

[128] La liberación del comercio se adopta inicialmente como parte de los compromisos adquiridos por México con el FMI a raíz de la crisis devaluatoria de 1976. En los años siguientes esta política se preserva dentro de la estrategia pública, aun cuando el gobierno Federal, al liquidar sus adeudos con el fondo y con la Tesorería de Estados Unidos, abandona el programa ortodoxo de ajuste.

[129] La estrategia recupera el punto de vista de importadores y productores de este tipo de bienes, quienes opinan que la producción de maquinaria y equipo no logrará desarrollarse internamente sin una tarifa que ayude a disminuir la competencia internacional. Así lo expresan, entre otras ocasiones, en la Reunión Nacional sobre Bienes de Capital, realizada en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, en el mes de abril de 1976, en el marco de los encuentros organizados por el presidente electo, José López Portillo. "La producción de los bienes de capital como objetivo de política económica", Suplemento de *El Mercado de Valores*, año *XXXVI*, núm. 28, 1976.

[130] "Decreto que crea la Comisión de Aranceles y Controles al Comercio Exterior", *Diario Oficial de la federación*, 24 de mayo de 1977.

[131] Guillen, 1990, pp. 50-51.

[132] A la aceleración de las importaciones en el segundo lapso contribuye el hecho de que la economía empieza a trabajar con niveles cercanos a la utilización plena de su capacidad instalada. Una encuesta realizada en 1980 a las empresas más grandes de diversos sectores indica que la mitad de ellas utiliza más del 90 por ciento de su capacidad instalada y el 76 por ciento de las mismas proporciones mayores al 80. Barker y Brailovsky, 1983, pp. 273-317.

[133] Villarreal, 1988, p. 232.

[134] Nafinsa, 1984, cuadro 4.11.

[135] De hecho, este papel lo viene desempeñando desde 1950, salvo en el lapso 1965-1970 cuando, como se señaló, se ve aventajada

por dos clases de la rama siderúrgica.

[136] Sosa, 1992, p. 53.

[137] Wionczek, 1974, p. 85.

AVISO LEGAL

La Industria Mexicana y su Historia. Siglos XVIII, XIX, y XX
Luis Jáuregui, Walther L. Bernecker, Mónica Blanco, Enrique Rajchenberg, Graciela Márquez, Esperanza Fujigaki y Elsa Gracida

Esta edición de un ejemplar (3.10 MB) fue elaborada con la colaboración de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial de la UNAM. La coordinación editorial estuvo a cargo de Ma. Eugenia Romero Sotelo. La formación de este ejemplar en formato ePub fue realizada por Rosa María del Angel.

Esta obra se financió con recursos del Programa Editorial de la DGAPA.

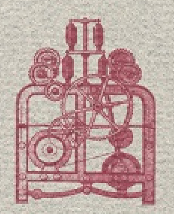
Primera edición electrónica en formato ePub: 30 de mayo de 2016.
ISBN: 978-607-02-8990-3

Ciudad Universitaria, 04510, Ciudad de México.

Facultad de Economía
Circuito Interior s/n
Ciudad Universitaria
Col. Copilco, Del. Coyoacán
C.P. 04510, Ciudad de México.


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA D MEXICO
POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU


open
access



La historia económica mexicana de los dos últimos siglos plantea una serie de interrogantes: ¿Qué relación se podría establecer entre la primera y segunda Revolución industrial y el proceso de industrialización en México? ¿Qué relación hubo entre la inestabilidad política y el proceso de desarrollo industrial? ¿Qué incidencia tuvieron algunas de las crisis más importantes del sistema capitalista (1848, 1873, 1929 y 1973) sobre las posibilidades de desarrollo industrial? ¿Cuáles han sido las transformaciones fundamentales que tuvo el proceso de industrialización en México durante el periodo 1760-1995? ¿Cuál ha sido la relación entre la industria y la formación del mercado nacional? ¿Cuáles fueron las modalidades de participación del capital nacional y extranjero en la industrialización? ¿Cuáles fueron las barreras o impulsos institucionales que formaron o retardaron la incorporación de la innovación tecnológica a la industria? ¿Cuáles fueron las características del empresariado industrial (origen del capital, experiencia previa en actividades económicas, mentalidad empresarial, áreas de inversión)?

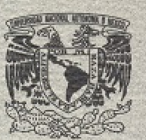
Las respuestas a muchas de estas preguntas se exponen con gran lucidez en esta obra de siete investigadores convocados y coordinados por la doctora Ma. Eugenia Romero Sotelo.

ISBN 968-36-6562-4









ÍNDICE